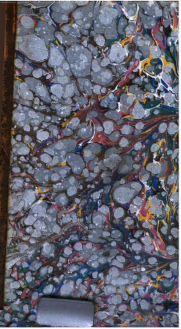


<366138964000 18

<366138964000 18

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

H. N.° 577. a.

H. nat. 27-1

Digitized by Google

Digitized by Google

H. N° 577. a.

H. nat. 27-1

Digitized by Google

Hist. nat. Lexica 10.
N.° 39.

Digitized by Google

Neues

Natur- und Kunstlexicon,

enthaltend

die wichtigsten und gemeinnützigsten Gegenstände

aus der

Naturgeschichte, Naturlehre, Chemie

und

Technologie.

Zum bequemen Gebrauch

insonderheit auch für Ungelehrte und für gebildete Frauenzimmer

ausgearbeitet

von

G. H. C. Lippold,

und herausgegeben

von

C. Ph. Funke.

Erster Band.

Weimar,

im Verlage des Industrie-Comptoirs.

1801.

Digitized by Google

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Digitized by Google

Vorrede.

Es ist bereits in einer vorläufigen Ankündigung gesagt worden, daß die erste Idee zu diesem Werke durch das veraltete, in unsern Tagen durchaus nicht mehr brauchbare, Hübnersche Natur- Kunst- und Gewerks-Lexicon bei mir entstand, und daß der Herr Pfarrer Lippold, in Horsdorf bei Wörlitz, die Ausführung meines Plans, da es mir selbst an Zeit dazu fehlte, freundschaftlich übernahm, mir aber die Revision und Herausgabe seiner Handschrift anvertrauete. Hier erscheint der erste Theil desselben, und das Publikum kann nunmehr selbst urtheilen, ob von den Vorzügen unseres Wörterbuchs vor dem Hübnerschen in jener Ankündigung zu viel gerühmt worden ist. Doch ein Buch, das in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts geschrieben wurde, zu übertreffen, darf ein Schriftsteller unsrer Zeit sich wol eben nicht zum großen Ruhme anrechnen, und es giebt einen ganz andern Maaßstab, den Werth eines Buchs zu schätzen, als die Vergleichung mit solchen Werken. —

Unsrer Absicht nach soll dieses Wörterbuch ein bequemes Hülfsmittel zur Belehrung über die wichtigsten Gegenstände aus dem Gebiete der Natur und Kunst sein, und zwar für alle diejenigen, welche nicht aus den Quellen selbst schöpfen können. In Ansehung der Technologie haben wir uns hauptsächlich nur auf die chemischen Kunstprodukte eingeschränkt, weil diese am meisten einer Erklärung bedürfen. Bei Beschreibung der Naturprodukte hatte der Hr. Verfasser zugleich den Nebenzweck, zum eigenen Studium der Naturgeschichte anzumuntern, daher die ziemlich ausführliche und genaue Beschreibung selbst gemeiner, uns überall aufstoßender Gegenstände, wenn sie auch sonst nicht weiter merkwürdig sind. Da wir unser Werk vorzüglich in den Händen solcher Personen zu sehen wünschen und hoffen, die viel in der freien Natur leben, z. B. Eigenthümer oder Pächter

von Ländereien, Prediger und andre Beamte in kleinen Städten auf dem Lande; so schmeicheln wir uns, vielleicht manchen derse für diese reizende Wissenschaft zu gewinnen, daß er Selbstbeobachter Forscher der Natur wird, und ihr Reich durch neue Entdeckungen weitert. Zu eben dem Zweck — die Leser in den Stand zu setzen, über einen sie besonders interessirenden Gegenstand weiter zu belehren sind die Quellen unter jedem Artikel (insonderheit aus der Naturgesc te) nachgewiesen. Von Blochs Naturgeschichte der Fische besitzt Hr. Verfasser nur eine Abschrift, daher der Theil und die Seiten mehrentheils nicht angeführt werden konnten.

Außer den im Buche selbst genannten Werken sind auch noch be worden: Der neue Schauplatz der Natur, Martini turlexicon, Hahnemanns Apothekerlexicon, Sched Waarenlexicon, Bohns Waarenlager, Gehlers physi lisches und Macquers chemisches Wörterbuch.

Es kann also dieses unser Wörterbuch statt einer kleinen Biblio der Natur- und Kunstbeschreibung dienen, denn man findet in de ben eine Auswahl des Gemeinnützigen und Wissenswürdigen aus den sten Werken, die wir über jene Wissenschaften haben.

Uebrigens wird der aufmerksame Leser finden, daß der Herr Ver fer keinesweges gedankenlos abgeschrieben, sondern daß er seine Que und Hülfsmittel mit Beurtheilung gebraucht, auch hin und wieder — nämlich in naturhistorischen Artikeln — seine eignen Erfahrungen mi rheilt hat. Er ist, was nicht alle Schriftsteller in diesem Fache s denkender Naturforscher, nicht Andern nachbetender und auf fremde toritäten allein sich stützender Beschreiber.

Der zweite und letzte Band soll, wo möglich, zur Ostermesse 1 erscheinen.

Dessau,
im April 1801.

C. Ph. Funke.

A.

Aal, electrischer, siehe **Zitteraal**.

Aal, gemeiner, **Muraena anguilla**. Ein bekannter Fisch aus dem Geschlechte der Neunaugen. Er hat, wie die verwandten Gattungen, einen runden, schlüpfrigen, schlangenförmigen Körper; einen platten Kopf; zehn Stacheln in der Kiemenhaut; eine röhrenförmige Kiemenöffnung und mit einander verwachsene Rücken- Schwanz- und Afterflossen. Vor allen andern kann man den gemeinen Aal daran unterscheiden, daß sein Körper ungefleckt und der Unterkiefer länger ist, als der obere. Die Farbe des Rückens ist verschieden; bald grünblau, bald olivenbraun; der Bauch fällt ins Weiße oder Blaßgelbe. Die feinen, zarten Schuppen, welche den Körper decken, werden durch den Schleim, womit der ganze Fisch überzogen ist, ganz versteckt und nur durch das Vergrößerungsglas und in der abgezogenen getrockneten Haut recht sichtbar.

Seine Länge beträgt 3, 4 Fuß und drüber; oft wird er Armsdick und 18 bis 20 Pfund schwer. Er ist ein inländischer Fisch, der in Flüssen, Seen, Teichen und andern süßen Gewässern sich aufhält; im Frühjahre aber auch ins Meer geht, und in der Nord- und Ostsee häufig gefangen wird.

Der Aal macht gleichsam den Uebergang von den Schlangen zu den Fischen. Im Winter verbirgt er sich in Gesellschaft unter dem Schlamme. Die Höhle, worin er liegt, hat zwei Oeffnungen. Sie dient ihm auch im Sommer am Tage zum Aufenthalt, da er nur des Nachts seinen Geschäften nachgeht. Aus diesem Grunde weiß man auch nicht viel von seiner Lebensart.

Seine Nahrung besteht, da er ein Raubfisch ist, in kleinen Fischen, in Insekten, Würmern, im Aase von thierischen Körpern, z. B. Fröschen u. s. w., und in Fischrogen. Im Frühling geht er des Abends, wenn es geregnet hat, oder stark thauet, ans Land und frißt in Gärten und Feldern die jungen Erbsen, junge Saat und andere Pflanzen ab; hält sich aber nicht länger, als bis zum Aufgange der Sonne außer dem Wasser auf. Wenn man die Straße entdecken kann, auf der er fortschlich und sie in der Nacht mit Sand oder Asche bestreuet, so muß er liegen bleiben und wird gefangen.

Die Art und Weise seiner Fortpflanzung ist noch nicht völlig bekannt; doch scheint so viel gewiß zu seyn, daß er lebendige Junge gebähre, da man diese bei der Eröffnung alter Aale entdeckt hat. Daß sie Zwitter seyn, ist ohne Zweifel irrig; wie sie sich aber begatten, weiß man nicht. Sie sollen an 10 Junge bringen, die sehr dünn, jedoch 2 bis 3 Zoll lang sind.

Man fängt die Aale auf mancherlei Weise, mit Angeln, Reusen, Aalflossen und in den Mühlgerinnen in dem sogenannten Schwetterich, der wie ein Sack gebildet ist. Ein ausgewässerter Häring dient als Köder. Im Meere wird der Aal, wo er häufig ist, mit Netzen gefangen. In Jütland zieht man nicht selten auf einmal 2000 Stück hervor.

Das Fleisch schmeckt süß und sehr angenehm; es wird zu den Leckereien gerechnet, darf aber nicht zu häufig genossen werden, weil es seines Fettes wegen schwer zu verdauen ist. Aale

aus Flüssen und salzigen Gewässern schmecken besser, als die aus Teichen. In Hamburg bereitet man die sogenannten Kulpaale. Man zieht nämlich dem Fische die Haut ab, bestreuet ihn mit Salz und Gewürz, streift die Haut wieder zurück, und hängt ihn im Rauch auf. S. M. El. Blochs öconom. Naturgesch. der Fische ꝛc.

Aalmutter, Blennius viviparus. Dieser Fisch gehört nicht zu den Muränen, sondern zu einem Geschlecht, dessen Gattungen man unter dem Namen Schleim- oder Rotzfische kennt. Sie haben einen lanzenförmigen mit Schleim überzogenen Körper; einen stumpfen, schrägen Kopf; 6 Strahlen in der Kiemenhaut; eine abgesonderte Afterflosse; einige haben auch am Kopfe gewisse Anhängsel oder Kämme.

Die Aalmutter erkennt man an den röhrenförmigen Nasenlöchern und den beiden kleinen Fühlfäden am Munde. Ihr Kopf gleicht einem Krötenkopfe; der Rumpf aber dem des Aals. Der Körper sieht röthlichbraun aus, und ist mit schwarzen Flecken gezeichnet. Zwölf bis 16 Zoll ist seine ganze Länge. Er wird von kleinen länglichweißen, schwarz eingefaßten Schuppen bedeckt.

Merkwürdig ist die Aalmutter deswegen, weil sie lebendige Jungen gebiert. Im Junius darf man nur ihren Bauch ein wenig drücken, so kommen kleine Fischchen hervor. Man hat schon 2 bis 300 in dem Bauche eines einzigen dieser Fische gefunden.

Das mittelländische Meer, die Nord- und Ostsee ist der Aufenthalt der Aalmutter. Sie lebt im Grunde und nährt sich von Krebsbrut. Man fängt sie mit der Angel und dem Netze. Das Fleisch ist zwar eßbar, wird aber nicht geachtet. Die Gräten nehmen nach dem Sieden eine grüne Farbe an und leuchten im Finstern.

Aalraupe, Gadus lota. Sie führt auch die Namen Quappe, Trusche, Aalputte, und gehört zu den Weichfischen, die einen länglichen, mit kleinen losen Schuppen bedeckten Körper; einen förmigen glatten Kopf, 7 runde S len in der Kiemenhaut und Flossen ben, die alle mit der gemeinschaftl Haut des Körpers bekleidet sind. allen Gattungen unterscheidet sich Aalraupe durch die gleichen Kinnb und durch das weite mit Bartfäde setzte Maul.

Der Rumpf ist schwarz und gelb morirt; zuweilen braun mit blaßg Flecken und überall mit Schleim z zogen. Der Kopf sieht einem Fr kopfe ähnlich.

Die süßen Gewässer von ganz E pa und Ostindien sind der Aufen dieses Fisches. Er liebt das reine ser und liegt in der Tiefe unter Steinhöhlen versteckt, um den kle vorüberlaufenden Fischen aufzula die er mit außerordentlicher Schn keit zu erhaschen weiß. Außerdem fr auch Insekten und Gewürme. Die feiner Eier ist unglaublich groß. J nem Weibchen hat man schon an 12 derselben gefunden, und doch wird Fisch höchstens nur 3 Fuß lang etwa 10 bis 12 Pfund schwer.

Das Fleisch ist zart, angenehm, auch schwächlichen Personen genie und zuträglich. Die Leber wird zu Leckerbissen gerechnet. In ein gehängt und der Sonne oder Ofen me ausgesetzt, giebt sie ein Oel, ein wirksames Mittel wider die Fl auf der Hornhaut seyn soll. S. Bl öconom. Naturgesch. der Fische.

Aalwürmer, Vibrio. Diese eroscopischen Geschöpfe gehören zu Ordnung der sogenannten Infusi thierchen, oder Infusionswürmer, sie eigentlich heißen sollten. Sie ma ein eigenes, aus mehreren Gattu bestehendes Geschlecht aus, sind r lang, einfach; theils durchsic theils gallertartig und undurchsichti

Die merkwürdigsten Gattungen das Essigälchen (vibrio aceti), das Kleisterälchen (vibrio glutin

Jenes unterscheidet sich durch einen sehr langen, feinzugespitzten Schwanz und dadurch, daß es beim Anfange desselben eine kurze hervorstehende Zunge hat, die zurückgezogen werden kann. Es sind muntre und lebhafte kleine Thierchen, die in einem einzigen Essigtropfen zu hunderten herumschwimmen. Sie erzeugen sich im Sommer in allen Essigarten, sobald dieselben in unbedeckten Gefäßen stehen.

Die Kleisterälchen sind viel kürzer und nach dem Kopfe hin dicker. Sie haben einen kolbenförmigen, zugerundeten Kopf und auf dem Rücken einen dunkeln, runden Schild, der mit einem weißlichen Kreise eingefaßt ist. Ihre Bewegung ist viel langsamer und ungeschickter. Sie leben im Buchbinderkleister und in Stärke, die mit Wasser flüssig gemacht wird. Beide Dinge müssen der freien Luft ausgesetzt seyn, wenn sich die Aelchen darin erzeugen sollen.

Sowohl die Essigälchen, als die Kleisterälchen pflanzen sich auf zweierlei Art, nämlich durch Eier und durch lebendige Junge fort. Beide haben die Eigenschaft mit einander gemein, daß sie, wenn man sie durchschneidet, über 100 Junge von sich geben, wovon jedes in einem Ei eingeschlossen ist. Das Junge kriecht sogleich heraus, schwimmt um die Mutter herum und wächst. Wenn die Feuchtigkeit, worin sie sich befinden, verdünstet, so sterben sie; sie leben aber selbst nach 20 Jahren wieder auf, wenn von neuem Feuchtigkeit zugegossen wird. S. Naturforscher 1 St. Halle 1774. Bonnets Betrachtungen ü. die Natur, übersetzt von Titius.

Aasfliege, siehe Fliege.

Aaskäfer, Silpha. Man belegt ein ganzes Käfergeschlecht von 94 Gattungen mit diesem Namen, weil die meisten sich nicht nur als Larven, sondern auch als Käfer von faulenden thierischen Körpern nähren. Diese Käfer haben keulenförmige und durchblätterte Fühlhörner, einen hervorragenden, oft auch niedergebeugten Kopf; ein flaches Brustschild, welches nebst den Flügeldecken gerändet ist. Die bekanntesten und merkwürdigsten Gattungen sind:

1). Der deutsche Aaskäfer, oder größte Todtengräber, Silpha germanica, der dem Maikäfer an Größe nur wenig nachgiebt und 14 Linien lang ist. Er sieht glänzend schwarzbraun aus, und nur der äußere Rand der stumpfen Flügeldecken ist braun. Von den Ringen des Hinterleibes stehen bei ihm, wie bei der folgenden Gattung, immer 3 hervor.

Todtengräber hat man diesen Käfer darum genannt, weil er die besondere Eigenschaft besitzt, todte thierische Körper, Frösche, Kröten, Mäuse, Ratten, Maulwürfe, Schlangen u. s. w. gleichsam zu begraben. Man weiß nicht ob man hiebei mehr die Thätigkeit und Geschicklichkeit des Käfers oder seinen feinen Geruch bewundern soll. Durch letztern wird er in den Stand gesetzt, ein Aas in der Ferne zu entdecken. Daher bemerkt man, daß die Ausdünstungen eines Aases im Kurzen mehrere Todtengräber herbeilocken. Ist dasselbe nicht zu groß, so wird sogleich Anstalt zur Beerdigung getroffen. Zuerst unterwühlen sie den Boden, worauf es liegt; ist dieser zu fest, oder zeigt sich sonst ein Hinderniß, so schleppen sie es auf einen bequemern Platz und scharren nun mit den Vorderfüßen die Erde so tief weg, daß das Aas einsinkt und ganz mit Erde bedeckt wird.

Mit dieser Arbeit werden 4 bis 5 Aaskäfer nach wenigen Stunden fertig, ob sie gleich nicht selten 1 Fuß tief eingraben. Sie legen sodann ihre Eier in den todten Körper, damit die daraus entstehenden Larven sogleich Nahrung im Ueberflusse finden. Wenn diese Larven ihre gehörige Größe erlangt haben, so begeben sie sich tiefer unter die Erde und machen sich daselbst vermittelst einer Feuchtigkeit, die sie von sich geben, ein eiförmiges Gewölbe. In dieser neuen Wohnung verwandelt sich die Larve in eine Nymphe oder Puppe, aus

welcher nach und nach ein vollkommener Aaskäfer entsteht, der sich an die freie Luft begiebt.

Man trifft diese Gattung im Juni nicht selten an Wegen und auf Triften neben dem Kothe sitzend an, nicht um sich von demselben zu nähren, sondern um den darin lebenden Käfern aufzulauern, sie zu tödten, einzuscharren und ebenfalls Eier hinein zu legen.

2) Der rothbandirte Aaskäfer, oder eigentlich sogenannte Todtengräber, auch Bisamkäfer, Silva vespillo, ist wenigstens in unsern Gegenden weit häufiger, als jener, und wird daher auch öfters beim Vergraben todter thierischer Körper angetroffen. Er ist nur 9 Linien lang und etwa halb so groß, wie ein Maikäfer, von Farbe schwarz; doch haben die Flügeldecken 2 breite gelbrothe und ausgezackte Binden und der Knopf an den Fühlhörnern ist braunroth.

Diesen Käfer kann man auf Feldern, in Gebüschen, auf Triften und anderwärts vom April den ganzen Sommer hindurch finden. Um ihn anzulocken, darf man nur eine todte Maus oder einen Maulwurf hinlegen. Er gleicht in der Lebensart dem vorigen völlig, und giebt einen äußerst scharfen Geruch von sich, den viele bisamartig finden; er ist aber im Grunde aasähnlich und wird noch nach mehreren Jahren an todten aufgesteckten Käfern bemerkt. S. Bonnets Betracht. über die Nat. B. II. S. 223.

Aaspflanze, Stapelia. Diesen Namen führt ein Pflanzengeschlecht, von welchem vornemlich 2 Gattungen besondrer Eigenschaften wegen berühmt sind. Sie haben große, radförmige, ausgebreitete, in 5 Lappen zertheilte Blumenkronen, welche in einem kleinen fünftheiligen Kelche sitzen, und fünf Staubgefäße und ein sternförmiges Honigbehältniß enthalten.

Die Aaspflanze mit glatten, bunten Blumen (Stap. variegata) hat spannenlange, gemeiniglich stumpf viereckig Stengel, welche an den Ecken mit v len kleinen, spitzigen und aufrecht henden Zäckchen versehen sind. Di Stengel liegen mit dem untern Th auf der Erde und treiben Wurzeln, du die sie sich vermehren. Der obere Th der Stengel richtet sich aufwärts; seinen Ecken treiben die Blüthen h vor, welche gelb und purpurfarben fleckt sind.

Die rauhe Aaspflanze (Stap. hi suta) hat viel Aehnlichkeit mit der v rigen. Sie besteht aus lauter dick saftigen und eckigen Stengeln, die furcht und gezackt sind. Beide Pfla zen haben keine eigentlichen Blätter. T Blume der rauhen Aaspflanze ist n vielen feinen Härchen besetzt; ihr Gru ist gelblich, mit purpurnen Linien streift und gewürfelt. Sowohl sie die vorige gewährt einen schönen Anbl aber ihr Geruch ist widrig. Er glei vollkommen dem vom Aase, und l daher auch die Schmeiß- oder Bre fliege (musca vomitoria) an, wel in der Meinung, es sei Aas, wor sie sitze, ihre Eier oder Maden dar fallen läßt. Da die jungen Lar aber keine Nahrung finden, so müs sie den Irrthum ihrer Mutter mit d Leben bezahlen; doch soll es in der H mat dieser Pflanzen, in Afrika, e Gattung von Fliegen geben, die von den Säften der Blume nährt u deren Larven ebenfalls Nahrung dar finden.

In Gewächshäusern kommt die A pflanze bei uns sehr leicht fort; d bringt man die erstere schwer zur Blü S. Hamburgisch. Magazin B. XV S. 391.

Abbiß, Scabiosa succisa. gentlich Teufelsabbiß. Die Pflanze eine Gattung des Grindkrauts und fü sonst den Namen Apothekerscabi Die Blüthe hat, wie bei den übrig einen vierblättrigen gemeinschaftlich Kelch, und besteht aus einem Büsc von dicht in einander stehenden Blü

ch

chen, deren besonderer Kelch oben und doppelt ist.

Bei dem Abbiß sind die Blumenkrönchen gleichbreit, der Stengel einfach, die Zweige stehen dicht beisammen und die Blätter sind lanzetförmig rund.

Die meistens himmelblaue, bisweilen aber auch röthliche Blüthe kommt im August und September zum Vorschein. Die ganze Pflanze dauert einige Jahre, stirbt im Herbst ab, und schlägt im Frühjahr wieder aus. Sie wird gegen 2 Fuß hoch, und wächst in Deutschland in niedrigen unfruchtbaren Gegenden auf Rainen, Wiesen u. s. w. Die Wurzel ist fingersdick und mit vielen weißen Fasern besetzt; ihr unterer Theil stirbt jährlich ab, und dann sieht sie aus, als wäre sie abgebissen. Da man dieser Pflanze in vorigen Zeiten außerordentliche Kräfte zuschrieb, so glaubte man, der Teufel beiße aus Neid ihre Wurzel ab; daher der Name.

Die hochgepriesenen Arzneikräfte des Abbiß haben sich zwar in den neuern Zeiten nicht bestätigt; indeß giebt doch der Aufguß oder Saft davon ein gutes Gurgelwasser. S. J. Andr. Murray's Vorrath von Heilmitteln ꝛc. B. I. S. 383.

Abdampfen, Evaporatio. Das Abdampfen ist eine chemische Arbeit, mittelst welcher man flüchtige und zum Theil flüssige Theile der Körper durch gemeine Wärme in die Luft treibt. Im Grunde ist es von der Destillation nur darin verschieden, daß dabei die flüchtige Substanz nicht gesammelt wird, sondern verloren geht. Das Abdampfen geschieht daher auch nur in weiten und flachen Gefäßen, z. B. in Tellern, Schalen, Näpfen ꝛc. In denselben setzt der darin enthaltene Körper der Luft desto mehr Oberfläche aus. Ein angerichteter Luftzug befördert die Abdampfung, weil die bewegte Luft die Dünste leicht auflöst und hierdurch die mit Dünsten gesättigte Luft immer entfernt und neue herbei gebracht wird, deren Auflösungskraft noch ganz unbefriedigt ist.

Der Grad der Wärme muß sich allemal nach der Flüchtigkeit der Substanz richten, welche abdampfen; noch mehr aber nach dem Grade der Feuerbeständigkeit derjenigen Substanz, welche zurückbleiben soll. Je weniger feuerbeständig diese ist, und je fester sie mit den abzudampfenden Theilen zusammenhängt, desto gelinder und langsamer muß die Wärme seyn.

Die gewöhnlichsten Abdampfungen betreffen die Salzauflösungen, denen man das überflüssige Wasser nimmt, um sie in Krystallen anschießen zu lassen.

Abdrücke, Spurensteine, Typolithi, von Pflanzen und Thieren. Sie entstehen, wenn feste vegetabilische oder animalische Körper lange in einer Erde liegen, die sich allmälig versteinert. Dann werden sie endlich von der in der Erde befindlichen versteinernden Materie so durchdrungen, daß man sie selbst versteinert nennen kann. In der sogenannten Steinmutter, worin sie liegen, und welche nothwendig anfangs ganz weich und nachgebend seyn mußte, drükken sich diese fremden Körper dermaßen ein, daß man die äußere Form und Figur derselben, oder ihre Theile, vollkommen darin wahrnehmen kann. Die von der versteinernden Materie innigst durchdrungenen vegetabilischen oder animalischen Körper selbst, welche mit Beibehaltung ihrer Form zu Stein geworden sind, heißen wahre Versteinerungen, oder Petrefacten; die Eindrücke hingegen, welche sie in der umgebenden Masse gelassen haben, werden Abdrücke oder Spurensteine genannt, weil sie die Spuren von der Gestalt und äußern Bildung der versteinernden Körper an sich tragen.

So vielerlei Arten von versteinerten Körpern man findet, eben so viele Abdrücke lassen sich auch denken, welche mit eigenen, meist griechischen Namen belegt

beleot werden. Man hat Abdrücke von Pflanzen (Phytotypolithen) Abdrücke von einzelnen Theilen der Pflanzen, von Blättern, Aehren, Früchten, Hülsen u. s. w. Abdrücke vom Farrenkraute sind sehr häufig. Unter den Abdrücken von animalischen Körpern (Zootypolithen) finden sich besonders viele von Fischen (Ichtyotypolithen) und einzelnen Theilen derselben, z. B. von Gräten, Schuppen u. s. w.; ferner von Muscheln, Schnecken ꝛc. Abdrücke von Theilen des menschlichen Körpers (Anthrotypolythen) werden auch gefunden; selten sind Abdrücke von Vögeln (Ornithotypolithen).

Abdrücke von geschnittenen Steinen oder Pasten. Man verfertigt sie um die Kenntniß der antiken geschnittenen Steine, die für die alte Literatur sehr wichtig ist, mehr zu verbreiten; da die Originale selbst sehr kostbar und theuer sind. Man wählt zu diesen Abdrücken solche Materien, welche nicht nur die feinsten Züge des abzudrückenden Steins annehmen, sondern sie auch festhalten. Wachs, Siegellack, Gyps, Schwefel, Glas ꝛc. sind die gewöhnlichsten Substanzen, woraus man Abdrücke oder Pasten-verfertigt.

Eine sehr feine und dauerhafte Komposition erfand vor mehreren Jahren der Professor Lippert zu Dresden. Er verfertigte damit eine Sammlung von 3000 Stück der besten geschnittenen Steine zum Behuf für Gelehrte und Künstler. Die Schrift, die er zur Erklärung dieser Sammlung schrieb, ist unter dem Namen Dactyliothek bekannt. — Die Masse, welche nachher die beiden Engländer Bentlei und Wedgewood entdeckten, ist schwarz, dem Basalte ähnlich; aber porzellanartig, und dient noch besser zu Abdrücken. Sie wird auch zu mancherlei fein gearbeiteten Vasen, Büsten, Siegel- und Ringsteinen ꝛc. gebraucht.

Die Zusammensetzung der Masse blieb lange ein Geheimniß, bis Collin, Künstler zu Königsberg in Preußen, entdeckte. Er verfertigt nun ebenfa Kunstsachen daraus.

Abend. Abendgegend, Wes Occidens, ist diejenige Welt- o Himmelsgegend, an welcher die G stirne untergehen. Wenn man Gesicht nach dem Mittag kehrt, man sie zur Rechten.

Abendpfauenauge, Nac pfauenauge, Weidenschwärmer, Sphi legitima ocellata. Ein Dämmerun falter von ansehnlicher Größe und sc ner Zeichnung. Er ist 1½ Zoll la und 3½ Zoll breit. Seine Flügel s ein- und ausgeschweift, die vord röthlich grau mit hellern und dunkl Zeichnungen, die hintern rosenroth einem großen violetten Auge, das ein schwarzen Stern hat. Die Raupe s bläulichgrün aus, und ist weiß gestre Sie lebt auf Espen, Weiden, Ap bäumen, und verwandelt sich, ohne e künstliche Hülle für ihre Puppe zu v fertigen, in der Erde.

Am Tage findet man den Schmett ling träge an dünnen Zweigen der W den ꝛc. sitzen; in der Nacht fliegt umher, und sucht seine Nahrung Blumen. Er ist eben nicht h fig, aber in Deutschland einheimi S. Rösels monatl. Insektenbelustig gen I. Tab. I. Nürnb. 1746—61. Sulzers Kennzeichen der Insekt Zürich 1761. 4.

Abendpunkt. Der Durchschnit punkt des Aequators mit dem Horizo an derjenigen Seite des Himmels, welcher die Gestirne untergehen. Er einer von den 4 Haupt- oder Cardin punkten, durch welche im Horizonte 4 Hauptgegenden bestimmt werden. den Schiffern wird er Westen genannt. An den Tagen der Nachtgleichen, um den 21. März und 21. Septem wenn die Sonne im Aequator st geht sie im Abendpunkte selbst un An allen übrigen Tagen stehen die Pu

n bis Hurizont, an welchem die Sonne untergeht, um dem wahren Abendpunkte ch, und zwar im Sommer weiter gegen Mitternacht und im Winter weiter gegen Mittag.

Abendröthe, Abendroth, Rubens coeli, heißt die prächtige Erscheinung am westlichen Himmel, wo die letzten Strahlen der untergehenden Sonne sich in einem purpurnen oder vielfarbigen Lichte verlieren, und dem Auge einen entzückenden Anblick gewähren. Die Ursachen und Mittel, deren sich die Natur bedient, dieses reizende Schauspiel darzustellen, sind sehr einfach und funklos. Das Abendroth entsteht nämlich durch die in der verdickten und mit Dünsten angefüllten Luft sich brechenden Strahlen der Sonne. Sie währet so lange, bis die Sonne 15 bis 18 Grade unter den Gesichtskreis gesunken ist. Uebrigens entsteht das nicht weniger schöne Morgenroth oder die Morgenröthe auf gleiche Weise. S. Hanov Seltenheiten der Nat. und Oeconom. B. II. Leipzig 1753. S. 818.

Abendstern, Hesperus. Diesen Beinamen führt die Venus, wenn sie des Abends nach Sonnenuntergang gesehen wird. S. Venus.

Abendvogel, Sphinx, siehe Dämmerungsfalter.

Abgottsschlange, Boa constrictor. Sie heißt auch Königsschlange, gehört zu dem Geschlechte der Riesenschlangen, welche am Bauche und unter dem Schwanze Schilder haben. An ihrem Hintern 2 Klauen, die mit den letzten Ringen verbunden sind, und diesen wahrscheinlich ohne Zweifel zum Festhalten dienen. Sie sind die stärksten und größten unter den Schlangen; sie haben auch sehr spitze Zähne; doch fehlt ihnen sämtlich das Gift.

Die Abgottsschlange ist die berühmteste unter ihnen und zugleich die größte unter allen Schlangen. Sie wird 30 Fuß lang, und dicker, als der Leib eines Mannes. Ihr Kopf ist länglich und einem Krokodillkopfe nicht unähnlich; in beiden Kiefern stehen viele lange, gekrümmte und spitzige Zähne. Die Farbe der Haut ist sehr verschieden; aber schön glänzend und gezeichnet. Meistens sieht sie gelblich oder bräunlich aus, und ist mit bräunlichen Flecken gezeichnet; über dem Rücken läuft ein schwarzer Streif hin. Am Bauche befinden sich 240, unter dem Schwanze aber 60 Schilde.

Diese ungeheure Schlange bewohnt Ostindien und Afrika. Einige südamerikanische Völkerschaften verehren sie göttlich, theils ihres prächtigen Ansehns wegen, theils um zu verhüten, daß sie von Niemand angegriffen werde; denn ungereizt soll sie dem Menschen nicht schaden. (Die Amaruschlange in Südamerika, welche die Antis in Peru anbeten, scheint nämlich keine andere als diese Riesenschlange zu seyn. S. Blumenbach Handb. der Naturgesch. 5te Auflage.) Diejenigen, welche sie nicht verehren, trachten ihr eifrig nach, so wohl um ihr Fleisch zu genießen, als auch die Haut zu bekommen, welche bei ihnen ein kostbarer Handelsartikel ist.

Sie hält sich meistens auf Bäumen und an den Flüssen auf, und schwimmt geschickt. Ihre gewöhnliche Nahrung sind kleinere Thiere, Vögel, Eidechsen, Schlangen u. dergl. Sie lauert aber auch im Hinterhalte jungen Büffeln, Hirschen, Antilopen u. s. w. auf. Diese umschlingt sie so fest, daß sie ersticken; hierauf zerbricht sie ihnen die Knochen, saugt ihnen das Blut aus, überzieht den ganzen Körper mit einem schlüpfrigen Geifer und verschlingt endlich die Beute ganz.

Man kann das Thier zahm machen und abrichten. S. Adensons Reise nach Senegal. Brandenb. 1773. S. 225. 2c. Hamb. Magaz. B. XVI. S. 175.

Ablactiren, absäugeln, ist eine Art des Pfropfens durch Annäherung, die auf verschiedene Weise bewirkt wird. Stehen zwei Bäume von gleicher Größe dicht neben einander, und man macht

in

in ihre Rinde und in ihr Holz einen Einschnitt, um die Wunde des einen so auf die Wunde des andern zu legen, daß die Rinde von beiden auf einander paßt, so wachsen sie hier zusammen. Wenn man nun den einen unter dem Orte ihrer Vereinigung abschneidet, so führen die Wurzeln des andern den oberen Theilen beider Nahrung zu. Die Natur selbst vereinigt auf diese Weise nicht selten dicht beisammenstehende Baumstämme.

Gewöhnlich ablactirt man so: Man schneidet den Gipfel eines Baums oben weg, macht darauf an der Kante einen dreieckigen Einschnitt, spitzt den Stamm oder Ast desjenigen Baums, den man vermehren will, wie einen Keil oder wie ein Zängelchen zu, und bringt ihn in den Einschnitt. Hiebei ist die Vorsicht anzuwenden, daß der einzupassende Stamm oder Ast nur halb so groß sey, als der Umkreis des Stammes, auf den er gepfropft werden soll; überdies muß auch der Einschnitt in letzterm ganz ausgefüllt werden. Das Verbinden und Bestreichen mit Baumwachs geschieht auf die gewöhnliche Art. Sind die Bäume gehörig zusammengewachsen, so schneidet man den Ast, welcher das Pfropfreis giebt, unter seiner Vereinigung ab.

Das Ablactiren ist sichrer, als irgend eine Art des Pfropfens, weil der Zweig an seinem eignen Stamme sitzen bleibt, und so lange Nahrung aus demselben zieht, bis er sich mit dem zu pfropfenden Stamme völlig vereinigt hat. S. Oeconomische Hefte Band I. St. 3. S. 117.

Ablegen, oder Absenken ist eine Art der Vermehrung der Pflanzen und gewisser Thiere, wobei keine Vereinigung beider Geschlechter statt findet. Die wenigen Thiere, welche man durch Ablegen vermehren kann, sind aus der Klasse der Würmer. Es gehören dahin die Regenwürmer, die Naide und insbesondere die Polypen.

Bei den Gewächsen ist das Abl oder Absenken eine sehr gewöhnliche mehrungsart. Einige Ableger we noch ehe sie Wurzel treiben, vom S me getrennt und in die Erde gest andere hingegen bleiben so lange Stamme, bis sie in der sie umgebe Erde Wurzeln geschlagen haben. erstern führen insbesondere den Na Schnittlinge. Man wählt hiezu ju jährige Triebe, die man unter dem K ten so abschneidet, daß ein Stück von dem überjährigen Holze daran bleibt. Mit diesem Ende steckt den Schnittling in die Erde, un treibt daselbst Wurzeln. Es ist i nicht unumgänglich nothwendig, ein Stückchen von dem alten H daran bleibe; denn der Schnitt wächst bei gehöriger Behandlung a wenn man ihn verkehrt in die steckt. Hieraus sieht man, daß sich Keime zu den Zweigen und Wur überall in der Rinde befinden, und es nur auf gewisse Umstände ankom ob diese Keime Wurzeln oder Zw werden sollen. Demnach bilden entwickeln sie sich zu Wurzeln, wenn mit Erde und hinlänglicher Feuchti umgeben sind; zu Zweigen aber, w sie der freien Luft ausgesetzt bleiben

Wenn die Schnittlinge gut fortk men sollen, so müssen sie abgeschni werden, noch ehe die Bäume zu tre anfangen. Sehr gut ists, wenn vorher durch Einschnitte und durch terbinden der Rinde Wülste her bringt; denn aus diesen treiben eher Wurzeln hervor. Die Erde, w die Schnittlinge wurzeln sollen, gut zubereitet seyn, oft angefeuc und vor dem Austrocknen bewahrt den; auch dürfen die Sonnenstra nicht darauf fallen, weil die zar noch wurzellosen Zweige sonst verdo würden.

Die andere Art, Ableger oder senker zu machen, besteht darin, man schickliche Zweige von einem wächse niedersenkt und den unter

Theil mit Erde bedeckt. Wo das Niederfenken nicht angeht, steckt man den Zweig durch einen Blumentopf, und füllt denselben mit Erde, die aber ebenfalls immer feucht erhalten werden muß. Diese Methode schlägt fast niemals fehl. S. Oekonom. Hefte B. I. St. 3. S. 65. und St. 4.

Absonderung. Die Absonderung zur Trennung gewisser Theile ist ein sehr wichtiges Geschäft in den organischen Körpern. Es befinden sich in denselben eine Menge Gefäße, welche den sich in allen Theilen bewegenden Säften zu sagen auflauern, und von denselben dasjenige aufnehmen, was sie zum besondern Verbrauch bearbeiten sollen. Die Bildung dieser Gefäße ist sehr verschieden. So giebt es z. B. im thierischen Körper so feine Röhren oder Gänge, welche nur die feinsten Theile des Bluts aufnehmen, die gröbern aber vorbeilassen. Auch unter ihnen findet ein Unterschied statt; denn einige nehmen das salzige, noch andere blos ölichte Theile auf. Sie thun es alle nur an solchen Orten, wo der Saft, den sie aufnehmen, zu gewissen bestimmten Zwecken dienlich seyn kann. Aus den Fasern des Schlundes und des Darms ꝛc. saugen tausend kleine Gefäße den schlüpfrigen Saft ein, der jene Theile feucht erhält. Wann das Blut aus dem Magen an die Gekrösdrüsen kommt, so wird hier ein Theil desselben in einen seifenartigen Saft verwandelt und in das erste Gedärm geschüttet. Auf gleiche Art sondert die Leber auch die Galle von dem Geblüte ab, um sie in die Gallenblase, durch diese aber den Darm zuzuführen. — Durch die Nieren und das Salzwasser und durch andere Gefäße das Fett, die Milch und Samen alles abgesondert, was zur Erhaltung der thierischen Maschine erforderlich ist. Hört diese Absonderung auf, so hat auch die Ernährung ihr Ende, und der organische Körper stirbt ab.

Bei den Pflanzen findet ebenfalls eine Absonderung statt; doch sind die Werkzeuge dazu, so wie überhaupt alle Gefäße und Werkzeuge, viel einfacher.

Absud, Decoctum. Der Zweck des Absiedens oder Abkochens ist das Herausziehen gewisser Kräfte aus vegetabilischen und einigen thierischen Substanzen. Es geschieht mit Wasser vermittelst der Siedhitze. Nicht alle Substanzen können auf diese Art behandelt werden, sondern nur diejenigen, welche 1) ihre kräftigen Theile im siedenden Wasser absetzen und 2) dieselben bei der Siedhitze nicht in die Luft fliegen lassen.

Bei Decocten, wozu mehrere Substanzen kommen, müssen immer diejenigen am längsten kochen, welche das Kochen am längsten vertragen und bedürfen. Diejenigen, welche das Sieden am wenigsten vertragen oder bedürfen, setzt man erst später hinzu. — Bei Arzneibereitungen in Apotheken werden vorzüglich Absude verfertigt.

Abziehen, Abstractio. Dies ist eine chemische Operation, wodurch man eine Feuchtigkeit, die man mit einem Körper vermischt hatte, der flüchtige und in derselben sich auflösende Theile besitzt, in der Absicht mit ihm destillirt, damit jene zugleich mit ihm übergetrieben und eine neue zusammengesetzte flüssige Substanz dadurch erhalten werde. Man erhält auf diese Art die abgezogenen Wasser und abgezogenen Spiritus, die ihrer Heilkräfte wegen in der Arzneikunst geschätzt werden.

Acacienbaum. Acacien nannte man ehemals gewiße Bäume aus dem Geschlechte der Mimosen oder Sinnpflanzen. Jetzt versteht man darunter gewisse Gattungen des Schotendorns (Robinia). Insbesondere führt der nordamerikanische Schotendorn den Namen unächter Acacienbaum, (Rob. pseudoacacia). Diese und alle mit ihr verwandten Gattungen haben Schmetterlingsblumen. Der kleine kropfförmige Kelch derselben ist vierfach gezahnt; die Blumenblätter sind stumpf; 9 Staubfäden

ben sind in eine Scheide verwachsen; der zehnte steht einzeln; die Frucht ist eine lange zusammengedrückte, höckrige Schote, welche einige nierenförmige sehr harte Samen enthält. Nach Linné gehört der Schotendorn in die 17te Klasse (Diadelphia, Zweibrüdrige).

1. Der gemeine, unächte Acacienbaum mit schönen schneeweiß blühenden Blumentrauben, wovon jedes Stielchen nur Eine Blüthe hat; seine Blätter sind ungleich gefiedert und bestehen aus 6 und mehreren Paaren. Die weißlich grünen, eirunden und glatten Blättchen neigen sich des Nachts unterwärts gegen einander. Der Baum belaubt sich in unsern Gegenden etwas spät, und läßt die Blätter im Herbste wiederum zeitig fallen. Im Junius blüht er, und gewährt wegen der unbeschreiblichen Menge der niederhängenden Blumentrauben einen herrlichen Anblick; zugleich verbreitet er einen angenehmen Duft um sich her. Die Schoten sitzen den ganzen Winter hindurch fest, und fangen erst an abzufallen, wann die neuen Laubknospen hervorbrechen.

Der Stamm dieses Baums wird 60 bis 80 Fuß hoch, 2 bis 3 Fuß dick, und hat eine aufgerissene graugrünliche Rinde. Sein Holz ist gelblich, sehr fest und zähe.

Virginien und andere Provinzen des nördlichen Amerika sind sein Vaterland. Nunmehr hat er sich beinahe durch ganz Europa verbreitet, und wird auch in Deutschland an vielen Orten, theils zum Nutzen, theils zum Vergnügen, angepflanzt. Sein Anbau verdient in der That alle Aufmerksamkeit; denn er hält nicht nur unsere strengsten Winter eben so gut, wie die einheimischen Holzarten aus, sondern nimmt auch mit jedem Boden vorlieb. Selbst der magerste Sandboden nährt den Acacienbaum; ob er gleich in einem fruchtbarern desto besser wächst. Man kennt nur wenige Holzarten, die so schnell wachsen, als dieser Baum. Selbst solche Stämme, die alle drei Jahre geköpft werden, ben auf mittelmäßigen Boden so daß sie nach zehn Jahren 9 bis 12 starke Breter liefern.

Das treffliche Holz dient seiner und Dauer wegen gut zum Sch und wird auch in Nordamerika angewendet. Daß gerade Stämm Bau- und Werkholz dienen, leh Erfahrung. Zum Verarbeiten zu hand Mobilien und Geräthschaft das Acacienholz vorzüglich brau so wie auch zum Brennen.

Die Blätter und jungen Zweig für Ziegen, Schaafe, Haasen, K chen und andere Thiere ein gesunde wohlschmeckendes Futter. Die Bl geben den Bienen reichliche Nah Der Same liefert ein Oel und in Sibirien auch dem Menschen Speise.

Die Fortpflanzung dieses nütz Baums ist keinen Schwierigkeiten u worfen. Den Samen, den fast Baum in großer Menge liefert, melt man vom Herbste bis zum F jahre, und säet ihn etwa gegen das des Aprils auf ein Gartenbeet von fr barer Erde. Wenn er viel Sonne und dabei, wenn es die Noth erfor öfters begossen wird, so geht er nac Tagen auf. Die jungen Pflän schießen noch denselben Sommer 3 5 Fuß hoch und können im zweiten dritten Frühjahre sogleich an den ihrer Bestimmung verpflanzt we Die schlanken jungen Bäume muß durch Pfähle gegen den Windbruch, durch Verzäunung oder andere V gegen das Benagen der Haasen wahren. S. Mediens vom Anbau unächten Acacienbaums. Leipz. b. 1796. 1798 (eine Art von Zeitsch

2. Eine andere Gattung des Ac baums ist der sibirische Erbsenb (Robinia caragana), welcher me nen großen baumartigen Strauch, einen Baum bildet. Er wächst in birien wild, hat gelbe büschelweise vorkommende Blüthen, die kleiner

als ein wenigen, und unterſcheidet ſich auſſerdem noch dadurch, daß ſeine Blättchen abwechſelnd gefiedert und die Blattſtiele warzig ſind.

Der Stamm erreicht eine Höhe von 10 bis 12 Fuß und wird wohl 1 Fuß dick. Sein Holz iſt hart, gelb und nimmt eine gute Politur an. Es kann zu Drechslerarbeiten benutzt werden. Die Rinde liefert ein Baſt zu Flechtwerk und einen recht guten Flachs. Das Laub kann zur Futterung gebraucht werden; nur iſt es mühſam abzupflücken und in geringer Quantität auf einem Baume, daß man deren mehrere erklettern müßte, um eine Kuh zu ſättigen. Der nämliche Fall iſt es mit den Samen, welcher kleinen grauliſchen Erbſen gleicht, und zur Nahrung für Menſchen und Vieh benutzt werden kann.

Die Wurzeln können die Stelle des Eiſenholzes vertreten, und die eingeweichten Blätter ſollen, in Fäulniß übergegangen, eine blaue, dem Indigo ähnliche Farbe geben.

Wenn nun auch gleich das, was man von den Nutzen des ſibiriſchen Erbſenbaums ſagt, übertrieben iſt, ſo thut man doch wohl, ihn anzupflanzen, da er nicht nur ſchnell wächſt, ſondern auch mit magerm, dürrem Boden vorlieb nimmt.

2. Eine dritte Gattung die borſtige Acacie (Robina hispida) verdient noch angeführt zu werden. Man erkennt ſie leicht an den röthlichen, mit vielen ſteifen Borſten beſetzten Zweigen. Ihre Blätter ſind ungleich gefiedert, mit Blättchen glatt und viel größer, als in der gemeinen Acacie. Der Wuchs iſt ſehr ſtrauchartig, ſperrig und erhebt ſich auf 20 bis 30 Fuß in die Höhe. Ihr prächtigen rothen, großen Blumen tragen, welche in Achſeltrauben ſtehen, muß dieſer Baum zu den Zierden der Gärten gerechnet werden.

Sein Vaterland iſt Nordamerika. Unſere Winter hält er ſehr gut aus, und findet ſich ſchon in vielen ſogenannten engliſchen Gartenanlagen in Menge. Er liebt einen lockern mit Lehm vermiſchten Sandboden, und wächſt ziemlich ſchnell. Da er hier ſelten Samen bringt, ſo vermehrt man ihn durch Pfropfen und Copuliren.

Acacienſaft. Succus acaciae verae. Man ſcheint noch immer ungewiß zu ſeyn, ob dieſer Saft von der Nil- oder Senegalſinnpflanze (mimoſa nilotica, mimos ſenegal) herkommt. So viel weiß man, daß er aus der Frucht bereitet wird. Dieſe iſt eine glatte, braungrüne Hülſe von 5 bis 6 Zoll Länge und etwa einen halben Zoll Breite. Dieſe Hülſe beſteht aus 6 bis 10 ſcheibenförmigen Theilen oder Gelenken, und enthält zwiſchen der äuſſern und innern Haut ein röthliches, ſchleimigtes Fleiſch. In jedem Gelenke liegt ein Samenkorn von elliptiſcher Form, welches auf beiden Seiten eine ebenfalls elliptiſche Furche hat. Man zerſtößt die unreifen Früchte in einem Mörſer, preßt ſodann den Saft aus, und läßt ihn durch Kochen zu einem Extracte eindicken. Seine Farbe iſt ſchwärzlich; der Geſchmack anfangs zuſammenziehend, hernach ſüßlich. Er beſitzt die Eigenſchaften des arabiſchen Gummi, der ebenfalls von dieſem Baume kommt; und läßt ſich, bis auf einige beigemiſchte Unreinigkeiten, im Waſſer auflöſen. In Weingeiſt löſt er ſich nur zum Theil auf. Seine zuſammenziehende Kraft iſt ſo groß, daß er daher von den Gerbern zum Gerben des Leders gebraucht werden kann. In der Medicin ſchreibt man ihm die Kraft zu, Blutflüſſe zu ſtillen, und in Aegypten ſteht er dieſer Eigenſchaft wegen in beſondrer Achtung.

Der Acacienſaft kommt theils in Blaſen, theils ohne dieſelben in runden Maſſen zu uns.

In den Apotheken hat man auch einen ſogenannten deutſchen Acacienſaft, der aus den Früchten des Schleedorns (prunus ſpinoſa) ausgepreßt wird. Er beſitzt zwar auch zuſammenziehende

Eigen-

Eigenschaften; doch kommt er an Güte dem wahren Acaciensafte nicht gleich; daher es Betrug ist, wenn die Apotheker jenen an die Stelle des letztern sezzen.

Acajou, siehe Anacardie.

Achat. Achates. Ein bekannter Stein aus der Ordnung der Kiesel. Zunächst ist er mit dem Chalcedon oder Chalcedonier verwandt. — Alle Achate sind ein Gemisch aus verschiedenen Kieselarten, und bestehen aus Chalcedon, Carneol, Onyx, Heliotrop, Jaspis u. s. w. Sie haben fast alle mögliche Farben. Es giebt schwarze, braune, gelbe, grüne, rothe u. s. w. Ihre Grundfarben sind wieder mit mancherlei andern Farben in Streifen, Flecken, Punkten und besondern Zeichnungen gemischt.

Nach der Art ihrer Zusammensetzung führen die Achate verschiedene Namen, z. B. Chalcedon-achat, wenn Chalcedon die Hauptsteinart in der Mischung ausmacht; Jaspis-achat; Achat-onyx u. s. w. — In Ansehung der darauf befindlichen Zeichnungen oder Figuren giebt es Bandachate, mit Streifen oder Bändern; Festungsachate mit beinahe regelmäßigen Festungslinien; Beerenachate, die eine beeren- oder traubenähnliche Zeichnung vorstellen. Der Regenbogenachat spielt mit den schönsten Farben des Regenbogens, wenn man ihn, in dünnen Täfelchen geschnitten, gegen das Licht hält.

Die Achate sind fast überall auf der Erde verbreitet, und in Deutschland, zumal in der Pfalz, in großer Menge und Mannigfaltigkeit zu finden. In Schlesien, Böhmen, Sachsen und anderwärts werden sehr schöne und viele Achate gebrochen. Die orientalischen übertreffen jedoch sowohl an Schönheit der Farben, als an Feinheit des Korns und der größern Polirfähigkeit alle übrigen.

Gewöhnlich findet sich der Achat in nierenförmigen Stücken oder in Nestern; nur selten als ein Geschiebe in Flötzen. Hier scheint er sich nicht erzeugt zu haben; sondern vielmehr durch irgend eine Gewalt losgerissen und in die Flötzten verschwemmt zu seyn. Oft st in den festesten Felsen. Gemeinigl er mit einer äußern Rinde von ein färbten und verhärteten Thonart ben; der Kern ist entweder dur Achat, oder er schließt inwendig Quarz ein. Bei Nordhausen fand Achate in welchen Topase eingesch lagen. Dergleichen Stücke enth dann Höhlungen, in welchen sich di nern Steine befinden.

Dieses Gestein läßt sich vortrefflic liren und gewährt alsdann einen nen Anblick. Er wird in großer A verarbeitet, und es giebt zu Nür und an andern Orten in Deutsc eigene Achatschleifereien. Das S fen geschieht mit Schmirgel; das schneiden mit kupfernen Sägen Zacken und mit eingestreuetem Sc gel. — Man verfertigt allerhand sen, Schachsteine, Siegelsteine, ser, Büchsen, Spielwerke und Flintensteine daraus. — Diese Stücke, welche in schönen Zeichnu mit angenehmen Farben spielen, w natürlicher Weise am meisten gesc daher hat man sich Mühe gegeben, g gere Achate zu färben. Dies ges durch Einbeizung, und man bedien dazu der Silberauflösung in Scheid ser. Es gehört aber eben kein Ke blick dazu, um die Kunst von der tur zu unterscheiden. Man darf Stein auch nur heiß machen, oder Salpeterspiritus benetzen, so wird bald den Betrug inne. Die künstl Farben verschwinden nämlich nach gen Stunden durch jene Behand gänzlich.

Schwerer sind für die Nichtkenne Glasflöße zu unterscheiden, welche wahren Achat oft auf eine sehr fein schöne Art nachbilden. S. Vo practisches Mineralsystem. Leipz. 1 8. S. 149. — D. Brückma Abhandl. von den Edelsteinen. Br schweig 1773.

Ach

Achia, der **Achia**. Unter diesem Namen bringt man eine Art von Confituren aus Persien, China und Indien. Man bereitet sie aus verschiedenen Gewächsen, insonderheit aber aus dem zarten grünen Bambusrohre mit scharfem Essig, Pfeffer und anderm Gewürz. Auch andere grüne Früchte z. B. zerschnittene Melonen, mancherlei Wurzeln und Kräuter werden auf diese Art eingemacht und Achia genannt. Die Holländer bringen viel davon in irdnen Flaschen oder andern Gefäßen, die oben eng und unten weit sind, nach Europa.

Die eingemachten Bambusrohrstücke sind 3 bis 4 Zoll lang, einen Zoll und darüber dick, und blaßgelb von Farbe. — Man genießt die Achia zum Gebratenen, und glaubt, daß sie den Magen stärke und den Appetit wecke. S. Beckmanns Beiträge zur Waarenkunde.

Achillenkraut, siehe **Schaafgarbe**.

Achilles. Papilio eq. Achiv. Achilles. So heißt ein prächtiger surinamischer Schmetterling, aus dem Geschlechte der Tagvögel. Die ausgebreiteten Flügel messen über 6 Zoll, sind am Rande nelkenförmig ausgezackt, oben schön mit einem blauen Bande, unten graulichtbraun mit 3 und 5 Augen, die in hellgrünen Flecken stehen und gelbliche Bänder mit einem violetfarbigen Flecken und einem weißen Punkte in der Mitte haben.

Die Puppe oder Larve, woraus dieser schöne Schmetterling entsteht, ist über 2 Zoll lang, gelb mit röthlichen Flecken, und hat einen rothen haarigen Kopf. Sie lebt auf dem Cujavabaum. S. Mar. Sib. Merian metamorph. insect. Surinam. Amstel. 1705.

Achras. Achras. S. **Breiapfel.**

Achromatisch. Ein griechisches Wort, welches farbenlos bedeutet und gewöhnlich von Fernröhren gebraucht wird. Achromatische Fernröhre nennt man diejenigen, in welchen die Abweichungen, wegen der verschiedenen Brechbarkeit der Lichtstrahlen vermieden, und der betrachtete Gegenstand ohne bunte Ränder und Farben vorgestellt wird. Ehe man dergleichen Fernröhre zu verfertigen verstand, mußte man natürlich das Unbequeme der Farbenzerstreuung sehr empfinden. Im Jahre 1747 that Euler den Vorschlag zur Vermeidung der Farbenzerstreuung die Objectivgläser aus verschiedenen Materien zusammenzusetzen, und statt Eines Glases deren zwei mit darzwischen gefülltem Wasser zu gebrauchen. Der Bau des menschlichen Auges brachte Eulern vorzüglich auf diesen Gedanken.

Nach einiger Zeit fing der Engländer Dollond an, Versuche zu machen. Er kittete zwei Glasscheiben so mit den Rändern zusammen, daß daraus ein prismatisch Gefäß entstand, kehrte dessen Schärfe niederwärts, stellte ein gläsernes Prisma mit der einen Schärfe aufwärts hinein, und füllte den übrigen Raum mit Wasser an. Durch diesen Versuch erhielt Dollond eine starke Färbung ohne Brechung. Um aber eine Brechung ohne Färbung zu bewerkstelligen, setzte er einen Keil von gemeinem Tafelglase, dessen Winkel etwa 9 Grad betrug, eben so, wie vorher das gläserne Prisma, in ein keilförmiges, mit Wasser gefülltes Gefäß aus zwei Glasscheiben. Wenn er nun den Winkel beider Glasscheiben so lange vergrößerte, bis der betrachtete Gegenstand ohne fremde Farben erschien, so sahe er denselben weit von dem Orte verrückt, an welchem er dem bloßen Auge würde erschienen seyn. Es war also klar, daß die Farbenzerstreuungen einander aufgehoben hatten, obgleich die Brechungen von einander verschieden waren.

Dollond fieng hierauf an, zu vermuthen, daß dasjenige, was er hier bei den Brechungen durch Wasser und Glas wahrgenommen hatte, auch bei den Brechungen durch verschiedene Glasarten statt finden werde, und nahm sich daher vor, Prismen von verschiedenen Glasarten zu schleifen und an einander zu legen, um zu sehen, ob auch hiebei

die Brechung in andern Verhältnissen, als die Farbenzerstreuung, verschieden seyn würde. Sobald er dies im Jahre 1757 vorgenommen hatte, zeigten sogleich die ersten Proben, daß die Sache die äußerste Aufmerksamkeit verdiene. Er fand nämlich das Verhältniß der Farbenzerstreuung gegen die Brechung in einigen Glasarten weit mehr verschieden, als er gehofft hatte. Besonders war dieser Unterschied bei zwei Glasarten sehr beträchtlich. Das englische Krystall- oder Flintglas, eine sehr helle und weiße Glasart, zerstreuete die Farben am stärksten; eine andere mehr gewöhnliche, das Crownglas, am wenigsten, da doch beider Brechungen fast gleich waren.

Diese Entdeckung wandte Dollond nun auf die Verbesserung der Ferngläser an. Er setzte Objectivgläser aus diesen beiden Glasarten zusammen, welche das Licht ohne Farben brechen sollten. Damit die beiden zusammengesetzten Gläser das Licht nach entgegengesetzten Richtungen zerstreuen möchten, mußte das eine ein erhabnes, das andere ein Hohlglas seyn; und da die Strahlen sich wirklich in Einen Punkt der Achse vereinigen sollten, so mußte das erhabene die stärkste Brechung verursachen, und daher aus derjenigen Glasart verfertigt werden, welche bei stärkerer Brechung dennoch nur eine gleich große Farbenzerstreuung giebt, indem beider Gläser Farbenzerstreuungen einander aufheben, und also gleich groß seyn mußten. Diese Betrachtungen zeigten ihm, daß er seine Objectivgläser aus einem Hohlglase von Flintglas und einem erhabenen von Crownglas zusammensetzen müsse. Gleichwohl fanden sich bei der Anwendung noch unglaubliche Schwierigkeiten, welche aber Geduld und Beharrlichkeit endlich überwand. Bald sahe sich Dollond im Stande, Fernröhre mit so großen Oeffnungen und so starken Vergrößerungen, in Vergleichung mit ihrer Länge, zu verfertigen, daß sie nach dem Urtheile der besten Kenner alles, was man bisher geleistet hatte, bei weitem übertrafen.

Im Jahre 1785 trieb Dollon Verbesserung der Fernröhre noch n indem er seine Objectivlinsen au Gläsern zusammenzusetzen anfing. Sohn, Peter Dollond, hat n diese dreifachen Objectivgläser in größerer Vollkommenheit verfertigt. bestehen aus zwei erhabenen Linse Crownglas und einer darzwischen si den hohlen von Flintglas.

Ueber die Bestandtheile der b englischen Glasarten, des Flint und des Crownglases, hat man i dern Ländern Untersuchungen ange und Zusammensetzungen von gl Wichtigkeit ausfindig zu machen ge Ernst Zeiher, nachmals Profess Wittenberg, entdeckte noch als e Rußland war, daß die Farbenzerstre der Glasarten stärker werde, wenn viel Bleikalk zu der Zusammense nehme; ingleichen, daß ein Zusat Laugensalzen zu einem Gemenge Bleikalk und Kiesel die Brech kraft des Glases vermindere, ohn Farbenzerstreuung im geringsten z dern. Er verfertigte auf diese Ar Glas, welches das englische Flin in Absicht dieser Wirkungen zur V serung der Fernröhre noch weit übe fen sollte, weil es das Licht dreim stark, als das gemeine Glas zerstre da doch das Verhältniß der mit Brechung nur etwas weniges mehr, beim Flintglase, betrug.

Diese Entdeckung ist zwar an merkwürdig, hat aber dennoch nu nen geringen Nutzen gewährt, t weil es bei uns zu Lande Schwieri ten macht, dergleichen Glascompo nen auf den Glashütten zu erha theils weil das meiste auf Vermei der Adern und Streifen ankommt, che bei zusammengesetzten Glasma weit eher und häufiger, als beim meinen Glase erscheinen. Groß sin daß die Vortheile, die man durch Erfindung der achromatischen Fern erhalten hat; denn durch sie kann bei einer sehr geringen Länge den

nen beträchtlichere Vergrößerungen ohne Schaden der Deutlichkeit erhalten. Zwar leiden dabei auch die Spiegelteleskope; sie die Fernröhre behalten dennoch den Vorzug, daß sie die Gegenstände kleiner darstellen, auch wohlfeiler und von unwandelbarerer Dauer sind.

Ackerbau. Der Ackerbau gehört mit der Viehzucht zu den allerersten Beschäftigungen, worauf der Mensch verfiel. Beide sind aber auch zugleich die allernothwendigsten und nützlichsten, weil sie zur Befriedigung der unentbehrlichsten Bedürfnisse dienen. Der Ackerbau hat vornämlich zwei Hauptarbeiten zum Gegenstande: zweckmäßige Bearbeitung des Bodens und gehörige Behandlung der Saat. Vor allen Dingen muß man jedoch die Beschaffenheit des Bodens gehörig kennen; denn es giebt, wie auch schon der bloße Augenschein lehrt, sehr verschiedene Erdarten, wovon die eine zu dieser, die andere zu jener Art von Gewächsen dienlicher ist.

Die Bearbeitung des Bodens hat hauptsächlich den Zweck, denselben fruchtbar zu machen. Die fruchtbaren oder nährenden Theile empfängt das Erdreich theils aus der Luft, theils durch künstliche Düngung. Damit die Luft den Boden fruchtbar mache, lockert man ihn auf, durch Umgraben, durch Pflügen und dergl. Hierdurch wird zugleich auch das Unkraut vertilgt, und die Saat hat leicht im lockern Boden Wurzel.

Die Düngung geschieht vermittelst faulender oder verfaulter vegetabilischer und thierischer Körper. Es ist im Allgemeinen Regel, nicht zu viel auf einmal, aber recht oft zu düngen. Dabei muß man die Vorsicht beobachten, nur bearbeiteten Dünger auf den Acker zu bringen. Dieser ist nicht nur zur Ernährung der Gewächse dienlicher, sondern enthält auch keinen Samen von Unkraut.

Die gehörige Behandlung der Saat oder der Gewächse von der Aussaat bis zur Erndte ist das zweite Hauptgeschäft des Ackerbaues. Hiebei darf auch die Auswahl des Samens nicht aus der Acht gelassen werden, weil auf guten Samen zum Theil die reichliche Erndte beruhet. Ein Haupterforderniß eines guten Samens ist, daß er völlig reif und unbeschädigt sey, und kein Unkraut enthalte. Beim Säen hat man auf die Art des Samens, auf die Beschaffenheit und Lage des Feldes und auf die Witterung Rücksicht zu nehmen. Sehr viel kommt ferner darauf an, daß man weder zu dünn, noch zu dick säe. Säet man zu viel auf ein Land, so ersticken die aufschießenden Pflanzen einander, oder bleiben unvollkommen. Das sparsame Säen ist zwar weniger schädlich; jedoch verliert man ebenfalls am Ertrage, wenn es gar zu viel leere Plätze zwischen den Pflanzen giebt. Der Same darf auch weder zu tief, noch zu flach liegen; weil er im erstern Falle nicht aufgeht, im letztern aber von den Vögeln gefressen wird.

So leicht die Arbeit des Säens dem Anscheine nach ist, so gehört doch ungemein viel Uebung, Erfahrung und Behutsamkeit dazu, um gut zu säen. Aber auch die gröste Geschicklichkeit läßt noch viel zu wünschen übrig. Man hat daher mancherlei Mittel erfunden, den Mängeln abzuhelfen. Da die Erfahrung lehrt, daß einzelne in gewissen Entfernungen gesteckte Getreidekörner viel reichlichern Ertrag geben, als die auf gewöhnliche Art ausgesäeten; so erdachte man eine Maschine, mit deren Hülfe man diesen Zweck ohne große Mühe erreichen könnte, und erfand eine solche, die unter dem Namen Säemaschine bekannt ist, wovon in einem eigenen Artikel gehandelt werden soll. Hier bemerken wir nur, daß diese Maschine noch nicht die gehofften Vortheile gewährte, und daß man daher immer noch bei der gewöhnlichen Art des Säens hat bleiben müssen.

Wenn der Same einmal in der Erde liegt, so kann der Landmann bis zur Erndte

Erndte wenig mehr thun; faſt alles bleibt dann der Natur überlaſſen; doch kann er dadurch den Ertrag des Bodens befördern, wenn er auf die Ausrottung des Unkrauts bedacht iſt. Dieſe muß zu einer Zeit vorgenommen werden, wo die Saat noch keinen Schaden leidet, wenn man über den Acker geht.

Die Erndte iſt die letzte und zugleich eine ſehr wichtige Arbeit des Landmanns auf ſeinem Felde. Sie geſchieht, wann die Früchte ihre gehörige Reife erlangt haben. Sind ſie zu unreif, ſo verderben ſie, oder ſind doch zum Gebrauche ſo gut nicht; überreif aber fallen ſie gar zu leicht aus. In beiden Fällen leidet man einen anſehnlichen Verluſt. Hiernächſt kommt die Witterung ſehr in Betracht. Wie nachtheilig Regen und anhaltende Näſſe der Erndte ſey, läßt ſich von ſelbſt begreifen.

Die gewöhnliche Art, das Getreide einzuerndten, beſteht wenigſtens in unſern Gegenden darin, daß man es mit der Senſe abmäht. Hierdurch leiden freilich die einzelnen Halme eine gewaltſame Erſchütterung, nur die trockenen Aehren laſſen viele Körner fallen; allein die Arbeit geht dafür auch äußerſt ſchnell von ſtatten. In einigen Ländern bedient man ſich ſtatt der Senſe der Sichel, und verliert dabei weit weniger Körner; doch hat dieſe Methode auf der andern Seite wiederum den Nachtheil, daß zu viel Zeit und zu viel Menſchen dabei erfordert werden. Oeconom. Hefte B. II. St. I. S. 13.

Ackerdroſſel, oder roſenfarbige Droſſel, Turdus roſeus. Die ſchönſte Gattung dieſes Geſchlechts. Sie hat, wie alle übrigen Droſſeln, einen runden, meſſerförmigen Schnabel; die obere Kinnlade iſt an der Spitze niedergebogen und ausgeſchnitten. Die Naſenlöcher ſind bloß; oben mit einer dünnen Haut bis zur Hälfte bedeckt. Die Zunge iſt faſerich ausgeſchnitten; die Kehle mit kleinen ſteifen Haaren beſetzt.

An Größe kommt dieſe Droſſel dem Staare gleich. Ihr Schnabel iſt nach der Spitze zu dunkel oder ſchwärzlich; gen die Wurzel hin hellfleiſchfarben; muthlich verändert ſich aber ſeine nach den verſchiedenen Jahreszeiten. Die Füße ſind geſchildet und ſchön orangegelb. Der Kopf, die Kehle, größern Flügeldeckfedern und der Schw ſind ſchwarz mit purpurfarbenem, Blaue und Grüne ſchillerndem Gl Auf dem Kopf ſteht ein prächtiger dem Nacken herabfallender Federb der ein Hauptunterſcheidungszeichen ſer Gattung ausmacht. Der Hal braungrau; ſeine Federn ſind ſchwar rändet. Die Bruſt, der Bauch, Rücken und die kleinern Deckfedern Flügel ſind nach Verſchiedenheit des ters beim Männchen bald roſenr bald fleiſchroth oder blutroth mit ein ſchwarzen Flecken.

Das Weibchen hat bei weitem das lebhafte Gefieder des Männchens.

Dieſe Droſſel lebt in den ſüdli Ländern von Europa, und kommt im ſüdlichen Deutſchland, obwohl ten, vor. In einem großen Theile Aſien iſt ſie ebenfalls zu Hauſe. Syrien erſcheint ſie in den Sommer naten in Menge, und wird durch Verzehren der Heuſchrecken wohlthät

Ihre Nahrung beſteht überhaup Inſekten, die ſie aus dem Miſte und den Aeckern ſucht. Das Neſt bauet zwiſchen Felſen. Sie ſoll ein w ſchmeckendes Fleiſch haben. Büf Vögel Band IX. S. 55. Bechſte Naturgeſchichte Deutſchlands B. S. 237. Lathams allgem. Ue ſicht der Vögel, überſetzt von Bechſt B. II. Theil I. S. 46.

Ackererde, Terra fertilis. ter dieſer Benennung begreift man jenige Erde, die zum Wachsthum Pflanzen am dienlichſten iſt; alſo n blos die auf den Feldern befindl ſondern auch die auf den Wieſen un Gärten. Verfaulte thieriſche und v tabiliſche Körper machen einen Haup ſtandtheil dieſer Erde aus. Sie iſt mer aus verſchiedenen Erdarten zuſ

angesetzt, und wird am gewöhnlichsten mit Thon, Lehm und Sand vermischt angetroffen. Je mehr sie verfaulte thierische und vegetabilische Substanzen enthält, desto fruchtbarer ist sie.

Eine gute und fruchtbare Ackererde erkennt man schon an ihrer schwärzlichen Farbe. Sie ist aber auch weit lockerer, als andere Erdarten, läßt sich daher leicht graben, zerfällt im Wasser, und vermischt sich leicht mit demselben. Manchen sind ihr auch Kalk, Mergel, Leben und andere Erdarten beigemischt, welche, ob sie gleich an sich nichts zum Gedeihen der Pflanzen beitragen, oft dadurch sehr nützlich werden, daß sie das Erdreich entweder für die Aufnahme der nährbaren Theile empfänglicher machen; oder dieselben darin mehr entwickeln u. s. w.

Ackerkohl, siehe Rainkohl.

Ackerkrähe, siehe Saatkrähe.

Ackerlerche, siehe Feldlerche.

Ackermännchen, Motacilla alba. Das Ackermännchen, die gemeine oder weiße Bachstelze, ist ein schlanker einheimischer Zugvogel, der zu der mittlern Geschlechte der Finken oder Motacillen gehört. Diese Vögel haben alle einen geraden, pfriemenförmigen, scharf zugespitzten dünnen Schnabel, dessen oberer Theil eingekerbt ist. Die Nasenlöcher sind verdeckt; die Zunge ist faserich ausgefranst.

Das Ackermännchen ist 8 Zoll lang; der Schwanz allein mißt 4 Zoll. Es hat einen 6 Linien langen schwarzen pfriemenförmigen Schnabel; einen dunkelbraunen Augenstern und dünne geschildete Füße von schwarzer Farbe. Der Kopf von dem Scheitel bis zum Nacken ist schwarz; der übrige Oberleib, die Seiten der Brust und die kleinern Deckfedern des Flügels sind bläulich aschgrau; die Stirn, die Wangen und die Seiten des Halses schneeweiß; die Kehle bis zur Hälfte der Brust schwarz; der übrige Unterleib weiß; die Flügel dunkelbraun mit einigen weißen Linien; die Schwanzfedern schwarz und weiß.

Dem Weibchen mangelt das reine Weiß auf der Stirn und an den Backen; die große schwarze Kopfplatte und die großen weißen Flügelkanten fehlen ihm auch.

Die Gestalt dieses Vogels ist sehr gefallend. Sein Lauf und sein Flug sind schnell. Er bewegt im Stehen den Schwanz fast beständig auf und nieder, und ist munter, lebhaft und kühn. Beim Anblick eines Raubvogels bringt er alle kleinern Vögel in der Nachbarschaft in Aufruhr, und neckt seinen Feind mit lautem Geschrei. Der Gesang ist anmuthig.

Sein Aufenthalt erstreckt sich über ganz Europa und Asien von Norden bis Süden. In Deutschland ist er allenthalben anzutreffen. Er liebt die Geselligkeit, und hält sich gern in der Nähe der Häuser und Viehställe auf; aber auch auf Triften, Feldern, an Bächen und Flüssen, wo er seine Nahrung sucht. Wenn es in unsern Gegenden anfängt kalt zu werden, also im Oktober, verläßt er uns, und zieht nach Süden, kommt aber sehr früh, oft schon am Ende des Februars, wieder.

Das Ackermännchen nistet zwei- bis drei mal im Jahre, und vermehrt sich folglich sehr stark; daher ziehen auch im Herbste eine Menge dieser Vögel fort; aber eine weit geringere Anzahl kommt wieder. Ihr kunstloses Nest findet man in Rizen und Höhlen, unter den Dächern, in hohlen Ufern, Baumspalten u. s. w. Gewöhnlich legt das Weibchen 5 bis 6 bläulichweiße, schwarzgesprenkelte Eier, die es abwechselnd mit dem Männchen in 14 Tagen ausbrütet.

Die Nahrung dieser Vögel besteht in Fliegen, Mücken und andern Insecten. In der Stube halten sie sich bei allerlei Nahrungsmitteln ziemlich lange, und singen angenehm. Man kann sie mit aufgespießten Mehlwürmern vermittelst der Leimruthen fangen; sie sind auch leicht mit dem Blaserohr zu schießen.

Ihr Fleisch hat einen guten Geschmack. S. Büffon Vögel Band XVI. S. 28. Bechsteins Naturgesch. Deutschlands B. IV. S. 616. Latham Uebersicht, B. II. Th. II. S. 396.

Ackerschnecke, graue, Limax agrestis. Sie wird auch Feld- und Gartenschnecke genannt und gehört zu den Erdschnecken, (siehe diesen Art.) Ihre Länge beträgt etwa 1 Zoll. Oben ist sie röthlichgrau, unten weißgrau, und hat dunkle Fühlfäden. Man findet diese schädliche Schnecke den ganzen Sommer hindurch am Salat und an andern Gartengewächsen; vorzüglich häufig aber im Herbste auf der jungen Roggen- und Waizensaat, auf den Kohlarten ꝛc. Sie kommt erst des Abends nach Sonnenuntergang zum Vorschein. Am Tage verbirgt sie sich der Sonnenhitze wegen unter Erdklößen und Steinen. Ihre Gefräßigkeit macht sie zur wahren Plage für die Gärten und Fluren.

Ein gutes Mittel, sie zu vertilgen ist es, wenn man die zahmen Enten in die Gärten treibt. Auch die wilden Enten, ingleichen die Dohlen und Krähen, verzehren viele.

Ackerwinde, Convolvulus arvensis. Das Geschlecht der Winden zeichnet sich vor andern Pflanzen durch sehr deutliche Merkmale aus. Die Blumen haben einen fünftheiligen Kelch; eine glockenartige, gefaltete Krone, die vor dem Aufblühen zusammengedrehet ist; einen einfachen Fruchtknoten; fünf Staubfäden und eine zwei- bis dreyfächriche Samenkapsel; deren jedes Fach zwei Samen enthält. Alle diese Pflanzen gehören in die 5te Klasse (Pentandria.)

Die Ackerwinde hat einen windenden Stengel, pfeilförmige, an beiden Enden spitzige Blätter und meist einblumige Blüthenstiele. Sie ist für die Getreidefelder ein äußerst beschwerliches Unkraut, da sie ihre gewundenen Wurzeln, zumal in lockern sandigen Boden, oft eine Elle tief treibt. Will man sie ausrotten, so muß der Erdboden so tief aufgegraben werden, als die Wurzeln gehen, sie sonst wieder ausschlagen. Die winde wird besonders dadurch sehr lich, daß sie sich mit ihren Rank die Getreidestengel und um die P überhaupt fest windet und alles e Wenn das Getreide durch Wini Regen niedergeworfen ist, so wird gänzlich von der Winde unterdrückt gedeihet nicht mehr.

Uebrigens ist diese Winde ein sel keres Futter für Schaafe, Ziegen anderes Vieh. Die bittern Blätte ren ab, und werden nebst dem S in der Medicin gebraucht. Die sc weißen, oft röthlichen Blumen, d kurze Zeit blühen, und im Juli August in Menge erscheinen, sin die Bienen ergiebig.

Ackerzwiebel, Ornith lum. Dieses aus mehreren Gatt bestehende Zwiebelgewächs führt auch die Namen Vogelmilch und S stern. Die Blüthen desselben hab nen Kelch; eine sechsblättrige, au stehende und bleibende Krone; wechselsweise stehende, und am G erweiterte Staubfäden und eine l cheriche Samenkapsel. Das Ges gehört in die 6te Klasse (Hexand Merkwürdig sind davon folgende tungen:

1) Die gelbe Ackerzwi Ornith. luteum. Sie treibt im jahre aus der kleinen, weißlichen Größe einer Erbse gleichen Wurzel, (selten mehrere) lange, schmale, Blätter und einen kurzen, eckigen feinen Härchen besetzten Stengel, einfache Blumenstiele eine Dolde l Die gelbe Blüthe zeigt sich im Apr Mai auf Wiesen, Rainen, Aecker Gärten und Gebüschen. Die P dauert mehrere Jahre, und kann z lat gebraucht werden. Ihre he Wirkung auf fressende Geschwür sich in unsern Zeiten nicht bestätigt. Gärten ist dieses Pflänzchen ein bes liches Unkraut.

1) Die kleinste Ackerzwiebel, Ornith. minimum. Sie ist von der vorigen wenig verschieden; doch bleiben die Blumenstiele nicht einfach, sondern theilen sich in einige Aeste. Sonst ist diese Pflanze gemeiniglich kleiner, hat mit der vorigen gleichen Standort und ziemlich gleiche Blüthzeit; ihre Zwiebel ist ebenfalls eßbar.

2) Die schirmförmige Ackerzwiebel, Ornith. umbellatum. Sie hat eine viel größere und weißliche Zwiebel, und treibt auch einen viel längern und stärkern Schaft über sich. Die Blätter sind beinahe Fußlang, schmal, dunkelgrün, in der Mitte mit einer weißlichen Linie der Länge nach gezeichnet und tief gefurcht. Die Blumenstiele sind länger, als ihre Schaft, und bilden einen Afterschirm. Innerlich sind die Kronenblätter ganz weiß; äußerlich aber grünlich, mit weißen Rändern. Sie öffnen sich nur, wenn die Sonne scheint; sonst sind sie geschlossen. Vor den Staubträgern sind 3 am Ende dreifach angekerbt.

Bei uns findet man diese Pflanze bisweilen zur Zierde in Gärten; sie wächst aber auch in mehreren Gegenden von Deutschland z. B. in Thüringen ꝛc., doch besonders in der Schweiz und in Frankreich, wild. Sie vermehrt sich sehr stark durch Nebenzwiebeln, und blühet im May und Juni.

3) Die nickende Ackerzwiebel, Ornithog. nutans. Der vorigen sehr ähnlich, aber mit einseitigen, herabhängenden Blumen und glockenförmigem Honigbehältniß. Sie ist im Jahr 1570 zuerst auf den Aeckern um Wien entdeckt worden, und heißt daher die Wiener aus Neapel. Jetzt trifft man sie in vielen Gärten an. Sie vermehrt sich eben so stark, wie die vorige, mit der sie eine ähnliche Zwiebel. Die Kronenblätter sind innerlich ganz weiß; äußerlich aber grün mit weißen Rändern.

Actäon, Scarabaeus Actaeon. Ein merkwürdiger Käfer, den man mit Recht so nennt, gehört zu den sogenannten Kolbenkäfern (Scarabaeus) welche kurze, aus 11 Gelenken bestehende Fühlhörner haben. An der Spitze derselben steht ein Knopf (oder eine Kolbe) der in 4 bis 7 Blättchen zerspalten, und meistens beim Männchen viel größer ist. Die Füße haben zahnartige Spitzen; besonders sind die Vorderfüße oft sägeartig eingekerbt, und das Fußblatt besteht aus 5 Gelenken. Einige Gattungen haben am Kopfe, andere am Brustschilde hörnerartige Vorsprünge; vielen fehlen dieselben.

Zu der Familie derer, welche die hörnerartigen Auswüchse auf dem Brustschilde haben, gehört der Actäon. Sein Brustschild ist mit zwei kurzen, dicken Hörnern besetzt und zwischen denselben hügelich. Der Kopf verlängert sich in ein nach oben gekrümmtes und an der Spitze gespaltenes Horn. Unter den bekannten Käfern ist er der größte; denn seine Länge beträgt oft 5 Zoll. Die Farbe fällt bei einigen ins Schwärzliche, bei andern ins Dunkelbraune. Der Unterleib ist am Bruststücke und hinten mit kurzen gelblichen Härchen besetzt.

Er lebt in Amerika. S. Rösel B. II.

Adamsapfel, Paradiesapfel, Pomum Adami. Eine Art Limien, welche Spielarten des gemeinen Citronenbaums sind. (Siehe Citronenbaum.) Man nennt aber auch Adamsapfel im gemeinen Leben die äußere Erhöhung des größten Knorpels der Luftröhre beim Menschen. Beim weiblichen Geschlecht ist diese Erhöhung stumpf und daher weniger merkbar als beim männlichen. Der Aberglaube hielt diese Hervorragung ehemals für ein Stück von der verbotenen Frucht, welches dem Stammvater des menschlichen Geschlechts in der Kehle sollte stecken geblieben seyn; daher der Name.

Adelfisch, edler Weißfisch, Gangfisch, Schnäpel, Salmo lavaretus. Ein Fisch aus dem Salm- oder Lachsgeschlecht. Die Salme oder Lachse haben einen glatten, auf beiden Seiten

zusammengedrückten Kopf; eine Kiemenhaut mit 4 bis 10 Strahlen; einen gestreckten, meistens mit runden, feingestreiften Schuppen bedeckten Körper und eine häutige, strahlenlose hintere Rückenflosse.

Alle diese Merkmale findet man auch an dem Adelfisch. Er unterscheidet sich aber von andern Gattungen dadurch, daß sein Oberkiefer in Gestalt einer Nase hervorsteht. Seine gewöhnliche Länge ist 8 - 12 Zoll und sein Gewicht 1 - 1½ Pfund. Im Vergleich mit dem dikken, langen Körper ist sein keilförmiger Kopf nur klein. Die Schuppen, die den Leib bedecken, sind groß, und haben in der Mitte des Randes einen kleinen Ausschnitt. Der Rücken sieht blaugrau aus; die Seiten bis zur Linie herab sind bläulich; unterhalb derselben gelblich und der Bauch silberweiß. Die Seitenlinie ist punktirt.

Dieser Fisch lebt in der Nord- und Ostsee. Er hält sich so lange in der Tiefe auf, bis die Häringe zu laichen anfangen, worauf er in die Höhe kommt, um ihnen nachzuziehen, und sich von ihrem Rogen zu sättigen. Seine eigene Eier werden dagegen, so wie er sie von sich giebt, häufig wieder von der Aesche verschlungen.

Die Adelfische laichen vom August bis zum Oktober, und kommen um diese Zeit in Menge an den Küsten des Meeres und in den Mündungen der Flüsse an. Sie suchen solche Oerter aus, wo der Strom schnell und der Boden kieſig ist. Hier drücken sie den Leib an den Steinen, und pressen den Laich heraus. Manche ziehen hoch in die Flüsse hinauf, und bilden dabei ein Dreieck, welches von dem stärksten Fische angeführt wird. Die ausgeschlüpften Jungen halten sich, bis sie 2 bis 3 Zoll lang sind, an der Küste oder bei den Mündungen der Flüsse auf. Alsdann aber begeben sie sich in das hohe Meer und bleiben daselbst 5 bis 6 Jahre lang. Jetzt erst sind sie zur Fortpflanzung geschickt. Sie ziehen nun gleichfalls nach den Küsten, laichen.

Die Schiffe, welche auf den Hä fang ausgehen, fangen auch viele fische, weil diese den Häringen f Ihr Fleisch ist sehr wohlschme Man setzt jährlich eine Menge in nen ein, und räuchert viele davon. machen auf beiderlei Art einen nic beträchtlichen Handelsartikel aus. Bloch öconom. Naturgesch. der Fis Desgl. Abhandl. der schwedisch. A mie B. XV. S. 198.

Adern, Vasa sanguifera, überhaupt die Blutgefäße im thier Körper oder häutige und musculös näle, durch welche die Blutmasse alle Theile des Körpers und wied rück nach dem Herzen geführt wird. ne Art derselben ist kegelförmig, entspringt unmittelbar in den He mern. Anfangs sind diese Adern weit und stark; sie werden aber, j ter sie sich verbreiten, immer enge kleiner, eben so wie die Aeste Zweige eines Baums. Die Ende ser Adern sind ausnehmend fein.

Die genannten Adern bringe Blut aus dem Herzen weiter durc Theile des Körpers. Sie habe doppelte Bewegung (Schlag, P nämlich eine zusammenziehende ode engernde, und eine ausdehnende od weiternde, und werden deswegen S oder Pulsadern und Arterien (rine) genannt.

Die zweite Art der Adern des schen Körpers hat eine verkehrtkeg mige Gestalt. Sie fangen sehr en fein zugespitzt da an, wo jene aufl vergrößern und erweitern sich i mehr, je näher sie dem Herzen kon und erreichen endlich im Herzen, w am stärksten sind, ihr Ende.

Diese haben keinen Puls, und sen eigentlich Blutadern (ve Durch die in ihren Höhlungen bef chen Ventile oder halbmondför Klappen unterscheiden sie sich beso von den Arterien. In ihnen fließt

sind viel länger, als in den Schlagadern, weil es aufwärts steigen muß, und ihnes durch die Klappen aufgehalten wird.

Unter den Arterien oder Schlagadern sind die Lungenpulsadern (arteriae pulmonales) und die sogenannte große Pulsader oder Aorte (arteria aorta) zu unterscheiden. Jene entspringt in der vordern oder rechten Herzkammer, und verbreitet sich in unzähligen kleinen Aesten und Zweigen durch die Lungen, zu welchen sie das Blut aus dem Herzen bringt. Die Aorte entsteht in der hintern oder linken Herzkammer, und verbreitet sich eben so wie jene dergestalt durch den ganzen Körper, daß jeder besondere Theil desselben durch sie das Blut aus dem Herzen empfängt.

Die beiden merkwürdigsten Blutadern sind die Hohlader (vena cava) und die Lungenblutadern (venae pulmonales.) Jene bringt das durch unzählige kleine Zweige eingesammelte Blut aus dem ganzen Körper ins vordere oder rechte Herzohr zurück; diese aber führt eben dasselbe durch die Lungen ins hintere oder linke Herzohr.

Sonst nennt man der Aehnlichkeit wegen auch Adern gewisse Kanäle in den Blättern und in andern Theilen der Gewächse. Auch gewisse Fasern und Striemen in Hölzern, in Gesteinen; ingleichen die Gänge der Erze in den Bergwerken.

Aderschwamm, verwüstender, Hausschwamm, Merulius vastator. Mit Recht verdient dieser schädliche Schwamm den Beinamen des verwüstenden, da er den Gebäuden höchst nachtheilig ist. Er heißt Aderschwamm, weil auf der Unterseite Adern befindlich sind. Sonst wurde er zu den Blätterschwämmen gerechnet. Erwachsen ist er kuchenförmig, und hat eine Art von Einfassung. Die krausen Adern bilden gegen den Mittelpunkt hin Falten. Inwendig befinden sich weiße Warzen, die mehr gefurcht sind.

Er wächst in Gebäuden an dem Holzwerke, vornämlich an Schwellen und Säulen, und vermehrt sich ungeheuer. Wenn man ihm nicht durch Hinwegschaffung des feuchten Holzes und der übrigen Feuchtigkeiten, die seine Entstehung veranlassen, zuvor kommt, so verwüstet er in kurzer Zeit nicht nur den Grund des Gebäudes, sondern zieht sich sogar bis zum zweiten Stockwerke hinauf. Das Losreißen des Schwammes selbst hilft nichts; denn er wächst von neuem, und saugt das Holz so aus, daß es in Staub zerfällt.

Feuchtigkeiten im Holze oder im Grunde des Gebäudes sind die Ursachen dieses Uebels. Will man es also verhüten, so muß man dahin sehen, daß man nicht auf feuchtem Grunde bauet. Man will erfahren haben, daß sich in Häusern, die auf Brandstäten erbauet werden, auf welchen der alte Schutt liegen blieb, der Aderschwamm am meisten erzeugte. Wäre dies, so würde man statt des alten Schuttes guten, trockenen Sand zum Ausfüllen des Grundes nehmen müssen. Außerdem lehrt die Erfahrung, daß feucht eingebauetes Holz zur Entstehung des Schwammes eben so sehr Veranlassung giebt.

Man schlägt verschiedene Mittel vor, den Aderschwamm abzuhalten und zu vertilgen. Das beste scheint zu seyn, daß man der freien Luft überall Zugang verschafft. Als ein künstliches Mittel rühmt man auch das: Man löse 1 Pfund Kupfervitriol in 2 Maaß lauen Wassers auf, und bestreiche damit das Holz, wie mit einer Farbe. Durch öfteres Bestreichen wird das Herauswachsen des Schwammes sicher verhindert.

Adhäsion, Adhaesio, das Anhängen. So wird die Attraction oder das Anziehen in dem Falle genannt, wenn zwei verschiedene Körper, die einander berühren, oder so nahe zusammen kommen, daß nur noch ein sehr geringer Zwischenraum statt findet, sich so verbinden, daß eine äußere Kraft erfordert

erfordert wird, um sie wieder zu trennen. Auf diese Art adhäriren oder hängen sich flüssige Körper an feste an. Wasser hängt sich z. B. an den eingetauchten Finger an, und nach dem Herausziehen desselben bleibt noch ein Theil des Wassers daran sitzen.

Es leidet nicht den geringsten Zweifel, daß die Wassertheilchen, oder die Theilchen irgend einer andern flüssigen Materie, welche sich an einen festen Körper anhängen, von demselben mehr müssen angezogen werden, als sie selbst sich unter einander anziehen; denn die anhängenden Theile reißen sich ja von den übrigen los, um sich mit dem Körper zu verbinden. Erfolgt daher das Anhängen flüssiger Körper an feste nicht, so läßt sich mit Recht schließen, daß die Theile des flüssigen unter einander stärker müssen zusammenhängen, als sie von dem festen Körper angezogen werden. So muß z. B. das Zusammenhängen der Quecksilbertheilchen unter einander selbst stärker seyn, als ihre Neigung, sich an die Fingerhaut oder an ein Stückchen Glas zu hängen; denn beide Körper können in Quecksilber getaucht werden, ohne, daß sich etwas davon anhängt. Einige Metalle, wie das Gold, das Silber und Blei, ziehen dagegen das Quecksilber stärker an, als dessen Theilchen unter sich zusammenhängen; denn die erwähnten Metalle werden vom Quecksilber immer benetzt. Wasser, die gemeinste Flüssigkeit, hängt sich an den meisten Körpern an, wenn nicht ihre Oberfläche mit einer Fettigkeit, oder mit feinem Staube, Mehl und dergleichen bedeckt ist.

Aus den angeführten Beispielen sieht man, daß sich verschiedene Materien mit verschiedener Stärke anziehen, und daß das Zusammenhängen bisweilen stärker, bisweilen schwächer, als der Zusammenhang der Theile flüssiger Körper unter einander selbst ist. Ein allgemeines Gesetz läßt sich indeß hierüber noch nicht annehmen; so wie auch überhaupt die Ursach der Adhäsion selbst unerkannt ist, und vielleicht für uns auf i bleibt.

Wir setzen nur noch einige a Wirkungen der Adhäsion, außer de geführten, hinzu:

Flüssige Körper nehmen in Ge aus solchen Massen, die von ihne netzt werden, keine vollkommen ho tale Oberfläche an, sondern steigen mehr um den Rand der Gefäße h etwas in die Höhe. Beweise h giebt das Wasser, das Bier u. s. Gläsern, Eimern, Töpfen, u. In Gefäßen hingegen, deren Mas den darin enthaltenen Flüssigkeiten benetzt wird, stehen letztere am tiefer und in der Mitte höher. zeigt z. B. Quecksilber in einem eine gleichsam convexe Oberfläche.

Tropfen einer flüssigen Materi fließen auf der Oberfläche solcher K welche diese flüssige Materie benetzt Wasser und dergl. auf Glas, Stein ꝛc. Eben diese Tropfen be aber eine rundliche Gestalt ode convexe Oberfläche auf Körpern, d ihnen nicht benetzt werden z. B. auf Hexenmehl, Staub, polirte chen, Pflanzenblättern, fetten F u. s. w.

Wasser und dergl. aus einem gegossen, dessen Masse davon wird, läuft leicht am äußern herunter, wenn man ihm nicht ei schickte Richtung giebt. Quecksilbe dies aus einem Glase nie; woh aus einem Gefäß von Blei u. s. w

Adler, Aquila. Mit diese men belegt man alle Falken von t licher Größe. Es gehören demna Adler zu dem Geschlechte der F (Falco.) Diese Vögel, die f lich vom Raube leben, haben ein kenförmigen, an der Wurzel mi Wachshaut versehenen Schnabel Kopf ist dicht mit Federn besetzt Zunge gespalten. Sie haben ei nehmend scharfes Gesicht, einen Flug, und verändern die Farbe b dritte Jahr ihres Alters. Die

den sind größer und schöner, als die Männchen, welches bei den meisten andern Raubvögeln überhaupt der Fall zu seyn pflegt.

Man unterscheidet Goldadler, Seeadler, Fischadler und Steinadler. Von allen diesen wird in besondern Artikeln gehandelt werden. Hier beschreiben wir nur den Steinadler oder den gemeinen und eigentlich sogenannten Adler (Falco aquila.)

Er gehört zu der Familie mit befiederten Füßen, und unterscheidet sich von den übrigen durch die gelbe Wachshaut, durch den platten Kopf und durch den geraden Schwanz. Viele Naturforscher nahmen ehemals zwei Gattungen des gemeinen Adlers an, nämlich den braunen (Falco fulvus) und den schwarzen Adler (Falco melanaëtos). Allein jetzt kennt es fast nicht mehr zweifelhaft, daß beide nicht einmal Spielarten, sondern vielmehr Männchen und Weibchen sind. Ersteres ist $2\frac{3}{4}$ Fuß, letzteres aber $3\frac{1}{4}$ Fuß lang. Beim Weibchen messen die ausgespannten Flügel $7\frac{1}{2}$ Fuß, und sein Gewicht beträgt 18 bis 20 Pfund. Der 3 Zoll lange Schnabel ist hornfarbig blau, an der Spitze schwarz; der Augenstern hellgelb; die Beine sind bis zu den Zehen dicht befiedert; die Zehen gelb; die Klauen schwarz und sehr stark. Das Gefieder ist überhaupt dunkelbraun; beim Männchen tiefer; bei diesem ist auch der Kopf und Oberhals rostfarben. Beim Weibchen hat die Brust kleckige weiße Flecken, und auch der Aftr ist damit versehen.

Der gemeine Adler ist ein sehr starker und dabei kluger und gelehriger Vogel, der sich abrichten läßt. In seinem Betragen zeigt er etwas Großes und Edles. Sein Geschrei besteht meistens in den laut abgebrochenen Silben Krä! krä!

Er bewohnt den Norden von Europa, Asien und Amerika. In Deutschland, wo er Steinadler genannt wird, ist er allenthalben in gebirgigten, doch auch hin und wieder in ebenen Gegenden anzutreffen. Man sieht in einem Bezirk von einigen Meilen nur immer Ein Paar; mehrere dulden sich nicht neben einander. Sie halten sich in den Waldungen, besonders gern in der Nähe eines Flusses, auf, und jagen weit umher. Besonders durchstreichen sie im Winter einen beträchtlichen Bezirk, und kommen dann auch in die Ebenen. Ihre liebste und gewöhnlichste Nahrung sind Hasen, allerlei Vögel und Amphibien. Sie stoßen aber auch auf Füllen, Kälber, Rehe, Schaafe, und tödten Trappen, Gänse, Enten ꝛc. Sie saufen selten, und können sehr lange hungern.

Ihr Nest findet man auf Felsen und den Gipfeln hoher Bäume. Es besteht aus Stöcken, Binsen, Reisern und dergleichen. Das Weibchen legt nur zwei Eier. Die Jungen bekommen erst nach verschiedenen Mauserungen die Farbe der Eltern. Jung aus dem Neste genommen, können sie zur Jagd abgerichtet werden.

Man fängt diese Raubvögel in Fuchseisen, und schießt sie am sichersten, wenn sie ihre Beute verzehren. Sie sollen bisweilen junge Kinder fortschleppen. S. Büffon Vögel B. I. S. 108. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. II. S. 212. Latham Uebersicht B. I. S. 28. Falco fulvus.

Adlerholz. Es heißt auch Paradies- und Aloeholz, und soll von einem Baume kommen, den man Blindbaum (excoecaria agallocha) nennt. Er gehört zu denjenigen Gewächsen, bei denen die Geschlechter gänzlich getrennt sind, und wo also männliche und weibliche Blüthen auf besondern Stämmen stehen. Beide bilden übrigens Kätzchen ohne Blumendecke und Blumenkrone. Das weibliche Blüthkätzchen hinterläßt eine dreiköpfige Samenkapsel.

Man kennt von diesem Geschlecht nur Eine Art. Der Baum treibt einen kurzen knotigen und krummen Stamm, dessen

dessen Wurzeln meistentheils frei liegen. Alle seine Theile, besonders aber die Aeste, enthalten einen milchichen Saft, der so scharf und ätzend ist, daß er im Auge heftige Schmerzen und wohl gar Blindheit erregt. Beim Fällen des Baums muß man daher auch die gröste Sorgfalt anwenden. Im Alter wird der Kern von einer nach Benzon riechenden Materie durchdrungen, welche dem Harze gleicht, und dieser Kern soll eigentlich das Adler- oder Aloeholz ausmachen, welches man in den Apotheken braucht; doch ist die Sache noch ungewiß, wenigstens mögen wohl noch andere bis jetzt unbekannte Bäume auch dergleichen Holz liefern.

Das Adlerholz ist wohlriechend, von Farbe rothbraun, schwer, fest und mit Vertiefungen versehen. Man erhält es aus Bombay, Sumatra und Cochinchina. Seine Arzneikräfte sind noch unbestimmt und zweideutig. Zum Furniren möchte es wohl eher gebraucht werden können. Die Chineser sehen es als das vortrefflichste Stärkungsmittel an, und wiegen es mit Gold auf. Neues Hamb. Magaz. B. VIII. S. 422. Hildts Beschreibung in- und ausländisch. Holzarten. Weimar 1798. S. 8.

Adlerstein, Aëtites. Diese sonderbaren Steine erregten schon in den frühesten Zeiten die Aufmerksamkeit des Menschen, und veranlaßten mancherlei wunderliche Meinungen. Ihren Namen haben sie davon, weil man sonst im Ernst glaubte, daß sie von Adlern herrührten, oder doch in den Nestern derselben gefunden würden. Sie sind mehrentheils rund oder oval; bisweilen auch dreieckig und gewöhnlich von gelbbrauner Farbe. Inwendig findet sich bei den meisten eine Höhle, in welcher öfters eingeschlossene lose und daher klappernde Brocken oder Körner liegen. Von dieser letztern Eigenschaft heißen sie auch **Klappersteine**.

Was auch der Aberglaube daraus gemacht, und welche Kräfte er ihnen zugeschrieben hat; so weiß man jetzt, daß sie nichts weiter, als haltige Steine sind, die man Ei nennt, und die zu dem Thoneise gehören. S. Neues Hamb. M. B. X. S. 463. Vogels Mi system S. 252. Blumenb Handbuch 5te Aufl. S. 668.

Admiral. Einer der sch einheimischen Schmetterlinge aus Geschlechte der Tagvögel (Pa Nymph. Phal. Atalanta) führ sen Namen. Seine ausgebreiteten gel messen über 2 Zoll; sie sind g schwarz, weiß gefleckt, mit einer rothen Binde, die auf den Vord geln auf beiden Seiten durchsetzt auf den hintern aber nur den Ran Oberseite bedeckt. Auf der gewö Unterseite der Hinterflügel stehen a Einlenkung die Zahlen 980 oder

Man sieht diesen Schmetterlin wohl im Frühlinge, als im Augus September. Die, welche in den lingsmonaten umherflattern, schon ihre schöne Farbe mehr oder ger verlohren; denn sie sind noch Herbste des vorigen Jahres her, überwinterten, um beim wiederke den Frühlinge ihr Geschlecht f pflanzen.

Sie legen ihre Eier auf die Nessel (urtica dioïca). Die da entstehende Raupe lebt einsam auf selben, und wickelt sich in einigen tern vermittelst eines Gespinnstes Sie sieht Anfangs schwärzlich, he aber gelbgrün aus, und ist mit D besetzt. Man kann sie im Zimmer gut zur Verwandlung bringen. Puppe ist von der gewöhnlichen G und von Farbe aschgrau mit Gold Silberpunkten besetzt. Sie schlüpf August aus, und dann zeigt sich vollkommne Insekt in seiner g Pracht. S. Rösel I. Tagvöge Berlin. Magazin B. II. S. 58.

Admiral heißt ferner eine schön gezeichnete und kostbare Gat von Schnecken, die man Ke

[illegible] Tuten nennt. Die Schale ist [illegible]förmig und zusammengerollt, wie eine Papiertute; die Oeffnung ausgeschnitten, schmal, lang, [illegible] und die Spindel glatt. Das in der Schale wohnende Thier, die Schnecke, hat einen rauhen Mund, womit es saugt, und zwei cylindrische [illegible] Fühlfäden mit Seitenaugen. Man kennt 71 Gattungen dieser Schnecken. Die berühmteste ist der Admiral, ein Schneckenhaus von birnförmiger Gestalt. Er unterscheidet sich durch den [illegible] Boden, und wird in mehrern Spielarten angetroffen, wovon wir hier einige anführen:

1) Der Cedo nulli oder gestreifte Admiral, Conus ammiralis cedo nulli. Die Schale ist gelblich, weiß gefleckt, mit 3 punktirten rothen Gürteln, wovon der oberste aus zahnartigen Reihen zusammengesetzt ist. Diese kostbare Schnecke kommt aus der Südsee. Sie ist unter allen Arten die seltenste und theuerste, und schon mit 100 und 200 Thalern bezahlt worden.

2) Der Oberadmiral, Conus am. summus. Er hat eine röthlichgelbe oder gelblichbraune Schale mit weißen Flecken und 4 gelben, sehr fein gestrickten Binden. Ostindien ist sein Vaterland. Man zahlt dafür 12 bis 100 Thlr.

3) Der gemeine Admiral, Con. am. ordinarius. Er ist ziegelfarbig und mit weißen Flecken besetzt. Der Preis wird oft mit 50 bis 60 Thlr. bezahlt.

4) Der westindische Admiral, Con. am. americanus. Ist an Farbe dem vorigen ziemlich gleich, kommt aus Amerika, und wird weniger geachtet. S. Martini Konchyliologie B. II. S. 290.

Adonis, Adonisröschen, Adonis. Ein Pflanzengeschlecht, das aus 9 Gattungen besteht, und folgende charakteristische Kennzeichen hat: der Kelch ist fünfblättrig, einigermaßen gefärbt und abfallend; der Kronenblätter sind 6 bis 15; viele Staubgefäße, viele in Ein Köpfchen vereinigte Fruchtkeime, welche sich in eben so viele eckige und gewinkelte Samenbehältnisse ausbilden. Einige dauern nur Einen Sommer, andere mehrere Jahre hindurch. Die merkwürdigsten sind;

1) Die Frühlingsadonis, Adonis vernalis. Die Blätter sind so wie bei der folgenden; die Blüthen aber viel größer, sonnenförmig und zwölfblättrig; die Frucht ist eirund. Die schöne gelbe Blume kommt im April und Mai zum Vorschein. Die Pflanze ist ausdauernd, und wird sowohl wild unter der Saat, als auch in Gärten angetroffen. Die Wurzel stellt oberwärts gleichsam einen Kopf vor, und sieht schwarz aus. Sie heißt unächte Nießwurzel, weil sie an einigen Orten statt der wahren Nießwurzel, verkauft oder verbraucht wird. Man bemerkt an ihr zwar eine abführende Kraft; sie soll aber doch der wahren Nießwurzel an Güte nachstehen.

2) Die Sommeradonis, Adonis aestivalis. Sie hat fünfblättrige Blumen und eirunde Früchte. Ihre Blätter bestehen aus feinen Fasern, wie bei den gemeinen Chamillen. Die Blüthe ist meistentheils feuerroth mit schwärzlichen Flecken; doch findet man auch gelbliche und weiße.

Dieses Pflänzchen, welches noch keinen Fuß hoch wird, wächst in bergigten und steinigten Gegenden Deutschlands; desgleichen in der Schweiz und Frankreich auf den Aeckern als Unkraut unter dem Getreide. Es blüht im Juni und Juli.

3) Die Herbstadonis, oder das Feuerröschen, Adonis autumnalis. Die Blumen haben 8 Blätter und die Frucht ist walzenförmig. Die ganze Pflanze hat übrigens so viel Aehnlichkeit mit der Frühlingsadonis, daß man sie für einerlei Gattung halten sollte. Sie wächst in Deutschland und andern Ländern ebenfalls auf den Aeckern

kern unter dem Getreide wild. Die Blumen sind ziegelroth; auch gelb. In den Gärten zieht man eine Spielart, die sich durch ihre prächtigen schwarzpurpurrothen Blumen auszeichnet. Sie gehört zu den schönsten Gartenblumen; zumal da sie so voll blühet, und sich so leicht fortpflanzt. Der Samen fällt nämlich von selbst aus, geht auf, und bedarf weiter nichts, als eines ungestörten Bodens. Nach der Zeit, wo der Samen ausfiel, erhält man auch die Blumen. Der im Herbst verstreute Samen geht oft noch vor dem Winter auf. Die jungen Pflänzchen bleiben unter dem Schnee stehen, und blühen im Frühjahre oft schon mit den Veilchen zugleich. Die gewöhnliche Blüthenzeit ist im Juni, Juli, August und September.

Aeolipile, siehe **Windkugel**.

Aeolusharfe, Windharfe ist ein Saiteninstrument, das, dem Winde ausgesetzt, für sich selbst tönt. **Kircher** scheint der Erfinder zu seyn. **Pope** hatte im Eustathius gefunden, daß der Wind, wenn er auf gespannte Saiten stoße, harmonische Töne hervorbringe. Ein schottischer Componist **Oswald** machte Versuche, und fand nach vielen Bemühungen die Sache gegründet. Er spannte in einem schmalen, etwas hohen und langen Kasten von trockenem Tannenholze, der unten einen Resonanzboden hat, über 2 Stege, die nahe an den schmalen Enden einander gegenüber liegen, 8 bis 10 Darmsaiten, alle im Einklang, nicht zu stark neben einander auf. Eine von den breiten Seiten des Kastens läßt sich aufschieben, so daß man einen dünnen, aber breiten Luftstrom quer über die Saiten leiten kann. Um diesem den Durchgang zu verschaffen, kann der obere schmale Boden, wie ein Pultdeckel aufgehoben werden, der an beiden Seiten noch Flügel hat. Das Instrument wird hierauf mit der Oeffnung am Schieber dem Winde ausgesetzt, welcher beim Durchströmen Töne hervorbringt. Die tiefsten Tön die des Einklangs; so wie sich ab Wind mehr hebt, entwickelt sich Mannigfaltigkeit entzückender Tön allo Beschreibung übertrifft. A zugehe, daß eine einzige Saite al se harmonischen Töne, 7 bis 8 a Zahl durchlaufen, und bisweilen derselben zugleich hören lassen könn schwer zu erklären.

Aequator, Gleicher, quinoctialkreis, Aeq Circulus aequinoctialis. So derjenige gröste Kreis am Himme nannt, welcher von den Weltpolen all 90 Grad entfernt ist, dessen also die Weltpole selbst sind, so wie Are die Weltaxe ist. Alle durc Weltpole gehende Kreise z. B. der tagskreis, die Abweichungskreise ze ben daher auf ihm senkrecht, un gröste Kreise der Sphäre z. B. der rizont, die Ekliptik ze. schneiden sic ihm unter gleichen Hälften. Die liche Bewegung der Gestirne un Pole geschieht nach der Richtung Kreises, d. h., jedes Gestirn besc aller 24 Stunden einem mit dem quator parallellaufenden Tagkreis.

Der Aequator theilt die ganze melskugel in zwei gleiche Hälften die nördliche und südliche Halb (Hemisphaerium boreale et trale) ein.

Von seinen beiden Durchschnitts ten mit dem Horizonte fällt dem Mittag gekehrten Zuschauer der eine Morgenpunkt, zur Linken; der a der Abendpunkt, zur Rechten. zeit und an allen Orten der Erde i eine Hälfte des Aequators über di dere unter dem Horizonte. Wenn die Sonne in diesen Kreis tritt, an allen Orten der Erde Tag und gleich, und dieser Umstand hat den men veranlaßt.

Die beiden Durchschnittspunkte Aequators mit der Ekliptik oder chen Sonnenbahn heißen eben dah **Punkte der Nachtgleichen**

diejenige, in welcher die Sonne jährlich um den 21. März tritt, der Frühlingspunkt; der andere, in welchen die Sonne jährlich um den 21. September tritt, der Herbstpunkt.

Der Aequator ist für die Sternkunde von der größten Wichtigkeit, und man hat sich schon in den ältesten Zeiten gemüht, um die Lage der Gestirne gegen ihn zu bestimmen. In dieser Absicht theilt man ihn jetzt, wie jeden andern Kreis, in 360 Grade und diese in Minuten und Sekunden. Man fängt diese Theilung im Frühlingspunkte, der daher der Anfang des Aequators ist, morgenwärts zu zählen an. Nach solchen Graden und ihren Theilen werden die geraden Aufsteigungen der Gestirne angegeben.

Auch zum Zeitmaaße bedient man sich des Aequators sehr bequem. Da die tägliche Bewegung mit vollkommen gleichförmiger Geschwindigkeit erfolgt, so finden sich in gleichen Zeiten gleich große Bogen des Aequators durch den Mittagskreis. Da nun alle 360 Grade in dem Durchschieben 24 Stunden brauchen, so gehen 15 Grad des Aequators in 1 Stunde, 1 Grad in $\frac{1}{15}$ Stunde oder in 4 Minuten hindurch.

Aequator der Erde, die Linie, Aequinoctiallinie, Aequator telluris, linea aequinoctialis. Derjenige größte Kreis auf der Erdkugel, welcher überall 90 Grade von den Polen entfernt ist, wird Erdäquator genannt. Seine Pole sind die Pole der Erde selbst, und seine Axe ist die Erdaxe. Die Mittagskreise stehen, weil sie durch die Pole laufen, auf ihm senkrecht. Die tägliche Umdrehung der Erde um ihre Axe geht nach seiner Richtung, d. h., jeder Ort der Erde beschreibt aller 24 Stunden einen mit dem Aequator parallelen größten Kreis vom Abend gegen Morgen.

In der Oberfläche der Erde durchschneidet dieser Kreis Afrika; geht unter Asien hinweg durch die Inseln Sumatra, Borneo, Celebes, Gilolo; erstreckt sich hierauf weit durch die Südsee; erreicht und durchschneidet Amerika in der südlichen Hälfte, an der Grenze von Terra firma, und läuft da durch das große Weltmeer bis wieder nach Afrika. Alle Orte, die er durchschneidet, haben den Aequator des Himmels über ihrem Scheitel, und sehen daher die Sonne jährlich zweimal, um den 21. März und um den 21. September, im Mittage über ihrem Haupte stehen. Auch ist bei ihnen das ganze Jahr hindurch Tag und Nacht gleich, welcher Umstand der Grund zur Benennung des Kreises ist. Linie wird er von den Schiffern genannt.

Für die Geographie oder Erdbeschreibung ist der Aequator sehr wichtig. Von ihm aus werden die Breiten der Oerter gezählt. Man theilt ihn ebenfalls in 360 Grade, und giebt in solchen Graden die Unterschiede oder Abstände der Mittagskreise von einander an.

Aequinoctialpunkte, Punkte der Nachtgleichen, heißen die beiden Durchschnittspunkte des Aequators mit der Ekliptik oder jährlichen Sonnenbahn, welche, wie alle Durchschnittspunkte zweier größten Kreise, einander dem Durchmesser nach entgegenstehen, oder um 180 Grade von einander entfernt sind. Wenn die Sonne bei ihrem scheinbaren jährlichen Umlaufe diese Punkte erreicht, und also in den Aequator kommt; so ist an allen Orten der Erde Tag und Nacht gleich (siehe Aequator), woher auch der Name dieser Punkte rührt. Derjenige, welchen die Sonne um den 21. März erreicht, wird der Frühlingspunkt oder der erste Punkt des Widders; der, in welchen sie um den 21. September tritt, der Herbstpunkt, oder der erste Punkt der Wage genannt.

Aequinoctium, siehe Nachtgleiche.

Aerometrie, Aërometria. Diese Benennung führt eine besondere Wissenschaft, welche die mathematische

Betrachtung der Luft und ihrer Eigenschaften z. B. ihre Schwere, Elasticität, Temperatur, Feuchtigkeit ꝛc. zum Gegenstande hat. In den neuern Zeiten ist diese Wissenschaft durch viele Entdekkungen sehr erweitert worden.

Aerostat, aerostatische Maschine, Machina aërostatica, heißt die Maschine, welche in der atmosphärischen Luft von selbst aufsteigt, und nach Beschaffenheit ihrer Größe auch gewisse Lasten, selbst Menschen, mit in die Höhe nimmt. Sie ist auch unter den Namen Luftball und Montgolfiere bekannt, und gehört unstreitig zu den erstaunenswürdigsten Erfindungen der neuern Zeiten.

Schon im Alterthum scheint man auf den Gedanken gekommen zu seyn, in der Luft empor zu steigen, und wenn man den Nachrichten trauen darf, so stellte man auch allerlei Versuche an, um dies zu bewirken. Vielleicht hat die Erzählung vom Dädalus und Ikarus Beziehung auf diese Versuche. Gellius erzählt: Archytas von Tarent habe eine künstliche Taube verfertigt, welche durch gewisse mechanische Kräfte und durch einen darin eingeschloßnen Hauch belebt worden sey. Wenn man nun auch annehmen wollte, Archytas hätte sich der von den Neuern angewandten Luftart zum Aufsteigen seiner Taube bedient, so hätte doch die hölzerne Taube ungeheuer groß seyn müssen. Die ganze Sache scheint weiter nichts, als Sage zu seyn.

In den spätern Zeiten that man mancherlei Vorschläge, die Luft zu beschiffen. Franz de Lanis wollte ein Luftschiff durch luftleere Kugeln heben; allein man braucht nur wenige Einsicht in der Naturlehre, um die Unmöglichkeit dieses Vorschlags einzusehen, welcher indeß freilich auf dem richtigen Grundsatz beruhete, daß der aufsteigende Körper leichter seyn müsse, als die Masse von Luft, die ihn umgiebt.

Ungefähr ums Jahr 1760 entdeckte Cavendisch zuerst die große Leichtigkeit der brennbaren Luft. Diese Entdeckung brachte den D. Black in burgh auf den Gedanken, daß eine Blase mit solcher Luft angefüllt, Höhe steigen müsse; Versuche stel indeß nicht damit an. Cavallo ebenfalls hierauf verfiel, fieng im 1782 mancherlei Versuche an; aber daß das Papier für diese Luft durchdringlich, Schweinsblase hin zu schwer sey. Nur Seifenblasen brennbarer Luft angefüllt stiegen i Höhe, und zerplatzten an der Deck Zimmers.

Zwei Brüdern, Stephan und J Montgolfier, Papierfabrikant Annonay in Vivarais und eifrigen ehrern der Naturlehre, war die E dung der Aerostaten vorbehalten. fangs suchten sie Papiersäcke mit b barer Luft zu füllen, als dies aber gelingen wollte, so waren sie au Ausmittlung einer leichten; dabei undurchdringlichen Hülle bedacht. November 1782 gelang es wirklich ältern Montgolfier, ein hohles P lelopipedum von Taffet und 40 Cub Inhalt, nachdem es inwendig brennendes Papier erhizt worden an die Decke seines Zimmers steige sehn. Bei wiederholten Versuchen es in freier Luft 70 Fuß hoch. trieben die Montgolfiers ihre suche ins Große. Sie verfertigten Maschine von Leinwand, welche Fuß im Durchmesser hielt, 450 P wog, und noch über 400 Pfund mit sich führte. Diese stieg den 5. 1783 zu Annonay in Gegenwart Menschen 1000 Toisen hoch, und 7200 Fuß von dem Orte ihres Au gens nieder.

Der Ruf von diesem Wunder er sehr bald in entfernte Gegenden. kannte indeß die Mittel nicht, ähn Versuche auch anderswo zu veranst Charles, Professor der Naturleh Paris, ließ eine Kugel von Taffet, mit einem Firniß von elastischem überzogen war, und 12 Fuß 2 Zol Durchmesser hatte, verfertigen.

mit verdünnter Luft aus Eisen und Papier gefüllt und den 27. August 1783 in Versfelde in die Höhe gelassen. Die Maschine wog 25 Pfund und stieg in 2 Minuten auf 488 Toisen, verweilte in den Wolken, und fiel nach einer Stunden bei dem Dorfe Gonesse 3 Stunden von Paris sanft zur Erde.

Man hatte also gleich Anfangs Aerostaten von zweierlei Art; die eine nämlich von den Brüdern Montgolfiers mit erhitzter oder verdünnter; die zweite mit brennbarer Luft angefüllt.

Der letztere Montgolfier kam nun damit nach Paris, und ließ daselbst in Gegenwart des Königs von Frankreich den 19. September 1783 eine Maschine von Leinwand mit erhitzter Luft aufsteigen, die 57 Fuß hoch und 41 Fuß breit war. An der Maschine hingen ein Hammel, eine Ente und ein Huhn in einem Käfig, und die ganze Last betrug 500 Pfund. Acht Minuten lang hielt sich der Ball in der Luft und fiel sodann bei Vaucresson 1700 Toisen weit vom Orte des Aufsteigens sanft zur Erde, daß keins von den Thieren den geringsten Schaden nahm.

Zu Paris fand Montgolfier an Pilatre de Rozier, Vorsteher des Museums, einen eifrigen Gehülfen. Dieser wagte es den 15. Oktober 1783 zum erstenmale auf einer von Montgolfier verfertigten 74 Fuß hohen und 48 Fuß breiten, und mit einer Gallerie und Feuerung zur Unterhaltung des Feuers versehenen Maschine 84 Fuß von der Erde aufzusteigen. Die Maschine wurde in Stricken gehalten und blieb 4½ Minuten oben. Durch den glücklichen Erfolg zu mehreren Versuchen ermuntert, stiegen Pilatre de Rozier und der Marquis d'Arlandes den 21. November 1783 auf derselben Maschine zu der Luftreise. Sie stiegen im Schlosse la Muette in die Höhe, blieben 25 Minuten in der Luft, wurden mit Winde über einen Theil der Stadt Paris und über die Seine getrieben, und kamen endlich 5000 Toisen von dem Orte des Aufsteigens wieder zur Erde herab.

Auch Charles und sein Freund Robert, welche beide mit Montgolfier wetteiferten, stiegen den 1. December 1783 mit einer Maschine auf. In einer Höhe von 250 bis 300 Toisen gingen sie über zwei Stunden lang fort, und ließen sich endlich in der Ebene von Nesle, neun Stunden von Paris, nieder. Hier stieg Robert aus; der dadurch 130 Pfund leichter gewordne Luftball schwang sich mit Charles von neuem auf 1500 Toisen in die Höhe, verweilte noch 33 Minuten in der Luft, worauf er sich ganz sanft herabließ.

Seit der Zeit wurden immer mehrere Luftreisen angestellt. Auf einer derselben verunglückte Pilatre de Rozier mit seinem Gefährten Romain, indem der Ballon herabfiel, und die Luftfahrer durch den Fall zerschmettert wurden.

Am kühnsten trieb Blanchard die Schiffahrt in der Luft. Er machte eine Reise über den Canal, die sehr glücklich ausfiel. Nachher zog er auch in Deutschland umher, und stieg zum Erstaunen der Zuschauer an vielen Orten auf.

Eine Zeit lang schien man gar nicht mehr auf Vervollkommnung der Luftschiffahrt zu denken, bis endlich die Nation, welcher die Erfindung zugehört, auch die Aerostaten im Kriege benutzte, um von oben herab die Lager der feindlichen Armeen, ihre Stärke, ihre Bestandtheile, ihre Stellungen und selbst ihre Bewegungen mit allen Veränderungen in den entscheidenden Augenblikken des Kampfes ꝛc. bestimmt übersehen zu können.

Ein wichtiges Hülfsmittel beim Gebrauch der Aerostaten ist die Kunst, sie zu regieren. Schon lange hat man auf Mittel hierzu gedacht. Wie weit man jetzo in Frankreich darin gekommen ist, scheint unbekannt zu seyn.

Nun

Nun noch etwas über die Theorie und Praxis der Aerostaten! — Es ist schon vorhin des Grundgesetzes gedacht worden, daß feste Körper nur dann in der Luft aufsteigen können, wenn sie weniger wiegen, als die Luftmasse, die von ihnen aus der Stelle getrieben wird. Für sich allein wiegen nun aber alle feste Körper mehr, als die Luft, deren Raum sie einnehmen; folglich müssen sie, wenn sie in der Luft aufsteigen sollen, hohl und mit einer Substanz angefüllt seyn, die leichter, als die sie umgebende Luft ist. Hiebei kommt nun alles auf die Wahl eines schicklichen festen Körpers und einer sehr leichten flüssigen Substanz an. Zum festen Körper wird man natürlich eine weiche biegsame Hülle wählen z. B. Goldschlägerhaut, Leinwand, Taffet, und dergleichen. In dieser biegsamen Hülle muß aber die eingeschlossene flüssige Materie eine gleiche absolute Elasticität mit der äußern Luft haben, weil sonst der Druck der letztern den biegsamen Körper zusammendrücken und das darin enthaltene heraustreiben würde. Daher muß man eine solche Materie wählen, welche bei einer geringern Schwere oder Dichte dennoch gleiche absolute Elasticität mit der gemeinen Luft hat, d. i. eine Materie von größerer specifischer Elasticität. Es muß also eine elastische flüssige Materie, ein Gas, eine Luftgattung seyn, welche leichter ist, als die atmosphärische Luft.

Erhitzte Luft sowohl als brennbares Gas besitzen diese Eigenschaft. Von der Wärme wird die Luft in einen größern Raum ausgedehnt, d. h., specifisch elastischer gemacht. Man kann Versuchen zu Folge annehmen, daß eine Hitze von 160 Graden des fahrenheitischen Thermometers sie um ein Drittel ihres gewöhnlichen Volumens ausdehne. — Das brennbare Gas ist, mit vorzüglicher Sorgfalt bereitet und gereinigt, auf dreizehnmal leichter, als die gemeine Luft; wird es aber nach der gemeinen Methode bereitet, so kann man es nur fünf bis sieben mal leichter annehmen. Beide Materien werden also geschickt seyn, len, welche in der Atmosphäre gen sollen, damit anzufüllen.

Die Kugelgestalt scheint für die stiten die schicklichste zu seyn, unter alle übrigen Gestalten der diejenige ist, welche mit der kle Oberfläche den größten möglichen umschließt, und bei dem geringste wicht ihrer Hülle das größte Luftvolumen aus der Stelle treibt. zur Lenkung scheint die Kugelgesta bequemste zu seyn.

Die Hüllen zu Kugeln mit er Luft werden von innen mit etwas, sie vor dem Feuer schützt, von mit etwas, das vom Regen nicht gelöst wird, z. B. inwendig mit Erdfarbe und auswendig mit einem f trocknenden Oelfirniß überstrichen. seidenen Zeuge zu Kugeln mit bre rer Luft werden mit Firnissen über wozu man in Frankreich eine ge gehaltene Auflösung des Federh (Gummi elasticum) zu gebrauchen fing; bis man endlich gefunden hat, ein Firniß von trocknenden Leinö Vogelleim abgekocht und mit Terpe geist gemischt, eben so gute und bessere Dienste leiste. Mit diesem niß wird das Seidenzeug von innen außen bestrichen, und wann alle trocknet ist, werden die zur Zusam setzung der Kugel gehörigen Streife schnitten, mit den daran gelassenen dern an, oder über einander gelegt faltet und mit festen Näthen zusam gestochen. Es ist gut, die Näthe mals mit Firniß zu überstreichen.

Die Aerostaten mit erhitzter Luf kommen am Boden eine Oeffnung, Durchschnitt $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ vom Durchsc der ganzen Maschine beträgt. An wird ein leinener cylindrischer Hals gleichem Durchschnitte und 5 Fuß gemähet. Sollen Menschen mit i Höhe steigen, so wird von außen diesen Hals eine von Weiden gefloc 3 Fuß hohe und 18 Zoll breite G rie angebracht, deren inneres Geb

an den Hals der Maſchine befeſtiget iſt, das unten an Stricken hängt, die vom obern Theile der Kugel kommen, und an der untern Hälfte der Kugelfläche von allen Stricken in Form eines Nezes befeſtigt werden. Auch wird eine Klappe aus eisernen Stäben, deren Durchmeſſer etwa $\frac{1}{3}$ von dem Durchmeſſer der Oeffnung einnimmt, mitten auf derſelben, 1 Fuß höher, als der untere Rand des Halſes, an Ketten aufgehangen, welche an das innere Geländer der Gallerie befeſtigt ſind. In den Hals werden Luftlöcher eingeſchnitten, durch welche man von der Gallerie aus das Feuer ſchüren und unterhalten kann.

Zur Füllung der Maſchine wird ein hohes Gerüſt erfordert, in deſſen Mitte ein Ofen befindlich iſt, der mit ſeinem Schornſteine 2 : 3 Fuß über das Gerüſt hervorragt. Die Kugel wird zuſammengefaltet, an dem Halſe genau auf dem Ofen gefüllt, und im Ofen wird ſtarkes brennendes Feuer von kleinem Holze und Stroh angezündet, welches einen Strom von erhizter Luft in die Kugel treibt. Dieſe entfaltet ſie, ſchwellt ſie an, und dehnt ſie nach und nach völlig aus, bis ſie aufſteigt.

Die Aeroſtaten mit brennbarer Luft haben an ihrem obern Theile eine Klappe, welche durch eine Feder zugehalten wird, und mit einer Schnur, die bis an den Ort der Luftfahrer herabreicht, geöffnet werden kann. Dieſe Klappe dient dazu, brennbare Luft aus der Maſchine heraus zu laſſen. An dem untern Theile der Kugel kommen ein oder zwei Schläuche von geſirnißtem Leder, die 6 : 10 Zoll im Durchmeſſer haben, und ebenfalls bis an den Sitz der Luftfahrer herabreichen. Durch dieſe wird die Kugel gefüllt. Der Wagen iſt das Boot, worin die Luftfahrer ſitzen, hängt an Stricken, die von einander die obere Hälfte der Kugel gefaßt haben herabkommen, und etwa 3 Fuß von der Kugel an einem frei ſchwebenden hölzernen Reif befeſtigt ſind, von dem ſie weiter herabgehen, und das Boot tragen.

Um dieſe Maſchine zu füllen, muß man vor allen Dingen die zur Entbindung der brennbaren Luft erforderlichen Materialien anſchaffen. Sie beſtehen in Eiſenfeilſpänen, Vitriolöl und Waſſer. Hiernächſt muß man auf ſchickliche Gefäße bedacht ſeyn, in welchen die Entbindung geſchieht, und aus welchen die entbundene Luft in die Maſchine überſtrömt. Iſt dieſe gehörig gefüllt, und alles zur Reiſe vorbereitet, ſo bindet man die Schläuche von den Röhren der Gefäße los, ſchnürt ſie feſt zu, und legt ihre Enden nebſt der oben erwähnten Schnur in das Boot. Die Stricke, welche bis jezt die Maſchine hielten, werden aufgelöſt, und die Reiſe geht vor ſich.

Das Schauſpiel, welches eine in die Höhe ſteigende Kugel größerer Art gewährt, iſt nach den Verſicherungen aller Zuſchauer entzückend. Noch angenehmer aber iſt das Gefühl der Luftfahrer ſelbſt, wenn ſie ſich mit ihrem Luftſchiffe in die Höhe ſchwingen. Alle geſtehen, daß die Herrlichkeit der Ausſicht, die ſie genießen und die in der Atmoſphäre herrſchende Stille unbeſchreibliche Empfindungen errege.

Es iſt übrigens ſchwer, zu entſcheiden, welche Art der Maſchine vortheilhafter ſey. Die mit verdünnter Luft iſt leichter zu verfertigen, und erfordert überhaupt den Aufwand nicht; dafür iſt aber auch die mit brennbarer Luft ſichrer, dauerhafter und kleiner.

Die Bewegung der Maſchine in der Luft, iſt, wie alle Bewegung, entweder vertikal oder horizontal. Vertikal iſt die Richtung der Maſchine nur ſo lange, bis ſie in die obere Region der leichtern Luft kommt, welche mit der in ihr enthaltenen Luft gleiche ſpecifiſche Schwere hat. Durch geſchickte Behandlung des Feuers, und durch Eröffnung der Klappe hat man die vertikale Richtung der Maſchine gewiſſermaßen in ſeiner Gewalt. Auch durch das Herabwerfen

abwerfen des mitgenommenen Ballastes wird das Steigen befördert; daher ists durchaus nöthig, bei langen Luftreisen eine gehörige Menge von Ballast mit zu nehmen. Um das plötzliche Niederfallen zu verhindern, hat Blanchard an seiner Maschine einen Fallschirm in Gestalt eines Regenschirms angebracht, der allerdings beträchtliche Dienste leistet.

Was die horizontale Bewegung betrifft, so ist der sich selbst überlassene Aerostat gänzlich ein Spiel des Windes, muß sich nach der Richtung desselben unbedingt bequemen, und würde in einer völligen Windstille auch gänzlich stillstehen, oder sich doch gar nicht horizontal bewegen. Sich von dieser Abhängigkeit zu befreien und die Richtung des Aerostaten nach Belieben zu ändern, das ist das große Problem, dessen Auflösung noch immer die Naturforscher beschäftigt. Unter den Vorschlägen, die man gethan hat, verdienen die Ruder die meiste Aufmerksamkeit.

Aerostatik, Aërostatica, ist die Lehre vom Gleichgewicht der Luft sowohl für sich, als mit andern Körpern. Man will zwar diesen Ausdruck insbesondere auch von der Lehre von den Aerostaten brauchen; allein diese Lehre macht eigentlich nur eine Theil der Aerostatik aus, und wird schicklicher unter dem Namen Aeronautik begriffen. Geschichte der Aerostatik, historisch, physisch und mathematisch ausgeführt. Mit Kupfern. Straßburg 1784. 2 Bände.

Aesche, Salmo thymallus, ein Fisch aus dem Geschlechte der Salme; also mit dem Lachse verwandt. (Geschlechtskennzeichen, siehe Adelfisch). Die Aesche führt vermuthlich ihren Namen von Asche, weil ihr Körper eine aschgraue Farbe hat. Von ihren Anverwandten unterscheidet sie sich durch die große, buntgefleckte, mit 32 Strahlen versehene Rückenflosse. Ihr Körper ist lang, gestreckt und mit großen, ziemlich harten Schuppen bedeckt. Der Rücken sieht schwarzgrün aus; die Seiten sind aschfarbe Bauch weiß, die Flossen röthlich.

Die Länge dieses Fisches 1 ½ 2 Fuß, sein Gewicht 2 ½ 3 England's Gewässer ernähren i häufigsten; auch in Sibirien finde ihn in Menge. In Deutschlan er sich in schattigen Bächen, hau lich in Schlesien und Pommern Er ist ein Zugfisch, und geht zu sen Zeiten ins Meer. Im Apri Mai laicht er. Seine Eier sind k wie Erbsen, und werden von ihn schen Steinhöhlen gelegt.

Gewürme, Insekten, kleine und Rogen sind seine Nahrung. Fleisch wird für sehr wohlschmecken halten. Es ist weiß und hart. Blochs ökonom. Naturgesch. der F

Aesculapschlange, Col Aesculapii, heißt eine Schlange der man, obgleich nicht mit Gewi behauptet, daß sie ehemals dem S lap heilig gewesen sey. Sie gehö dem ziemlich zahlreichen Geschlecht Nattern, deren Bauch Schilder, Schwanz aber Schuppen hat. Aesculapschlange ist weiß und sc gestreift, und hat 180 Bauchschilde 43 Schwanzschuppen.

Sie lebt in allen Erdtheilen; in ropa wird sie in Griechenland ange sen. Sie hat eine Länge von 1 ½ Fuß, und gleicht der Ringelnatter, der sie bisweilen auch wohl verwe wird. Wegen ihrer Unschädlichkeit man sie in manchen Gegenden in Häusern halten und futtern.

Aesping, siehe Kreuzot

Aether, Aether, wird die Materie genannt, welche nach der nung der Naturforscher durch den zen Weltraum verbreitet seyn und Körper durchdringen soll. Man ni an, daß sie höchst elastisch und fl sey. Alles, was jemals darüber ist sagt und geschrieben worden, beruht auf Vermuthung, und dient nur Erklärung gewisser sonst unerklärb Erscheinungen in der Natur. Wirk

klärungen über das Daseyn, die Eigenschaften und Wirkungen des Aethers gibt es manche. Die Hypotheſen eines Descartes, Malebranche, Hartley, Newton ꝛc. übergehen wir.

Einige wollen jedoch dieſen Dunſt, zum Unterſchiede von dem gemeinen, lieber Ether ſchreiben, und ihnen ferner in der Scheidekunſt, durchſichtige Feuchtigkeiten von einem beſondern, höchſtdurchdringenden Geruche, welche ungemein flüchtig und entzündbar iſt, und auf den Weingeiſt vermittelſt der Säuren wirke. Der Aether vermiſcht ſich nicht in allen Verhältniſſen mit dem Waſſer: er ſcheint überhaupt einigermaßen das Mittel zwiſchen dem Waſſer und zwiſchen den Oelen zu halten. Ist er Weingeiſt zu ſeyn, der durch die Säure zum Theil ſeines Waſſers beraubt und der Natur der Oele näher gebracht worden iſt; Andere glauben, die Säure wirke mehr auf die flüchtigen Theile des Weingeiſtes, und erzeuge mit ihnen den Aether.

Der Aether wird durch die Deſtillation des rectificirten Weingeiſts mit den Säuren bereitet; je nachdem man hiezu Vitriolſäure, Salpeterſäure, Eſſigſäure oder Kochſalz braucht, erhält er die Namen Vitriolather, Eſſigäther, Salzäther. Ohne nähere Beſtimmung des Namens wird gewöhnlich Vitriolather verſtanden.

Der Aether verdünſtet äußerſt leicht, und macht dabei eine große Kälte her. Man kann damit im heißeſten Sommer Waſſer zum Gefrieren bringen. Er iſt ein flüchtiges Auflöſungsmittel allerlei Materien z. B. des Copals, des Harzes ꝛc. Auch nimmt er Gold aus dem Königswaſſer an ſich, und wird in der Arzneikunſt, mit Weingeiſte, zu dem hoffmanniſchen krampfſtillenden Geiſte (liquor anodynus hoffmanni) gebraucht. Viele Aerzte geben ihn auch allein zu 7 bis 10 Tropfen auf Zucker bei Windkoliken, hartnäckigen Schlucken und ähnlichen Beſchwerden.

Aetzkraft, Vis cauſtica, iſt die mehr oder weniger ſcharfe und freſſende Eigenſchaft einer großen Anzahl von Subſtanzen, z. B. der mineraliſchen Säuren, vorzüglich wenn ſie concentrirt ſind; der feuerbeſtändigen und flüchtigen Alkalien des unausgelöſchten Kalks, des Arſeniks, des ſcharfen Queckſilber-Sublimats, der Silberkryſtallen, der Spießglasbutter, und ſogar der mehreſten andern Salze, mit einem metalliſchen Grundtheile.

Alle dieſe Subſtanzen machen, wenn ſie in genugſamer, und dem Grad der Stärke eines jeden Thieres angemeſſener Menge in den Magen und in die Gedärme gekommen ſind, die Thiere, welche ſie genommen haben, krank, verurſachen ihnen viel Leiden, und tödten ſie endlich. Betrachtet man dieſelbe nur nach dieſen ſchädlichen Eigenſchaften, ſo nennt man ſie Gifte, und um ſie von einigen andern eben ſo tödtlichen Materien zu unterſcheiden, deren freſſende Wirkung deswegen, weil ſie nicht merklich genug iſt, zweifelhaft bleibt, werden ſie ätzende, freſſende Gifte genannt.

Aeußerlich auf die Haut und das Fleiſch des thieriſchen Körpers gebracht, erregen dieſe Subſtanzen eine örtliche Entzündung, einen ſtechenden und brennenden Schmerz, welcher dem ähnlich iſt, den das Feuer verurſacht. Sie bringen ſogenannte Borken, Verſchwärungen, Anfreſſungen, Vertiefungen und Verzehrung des Fleiſches hervor.

Bringt man dieſe ſcharfen, freſſenden Mittel an Körper, die nicht organiſirt ſind, wozu außer den Thieren und Pflanzen, alle natürlichen Körper gehören; ſo geben ſie durch die Bewegung, durch das Aufbrauſen, und ſelbſt durch die Wärme, welche ſie bei dieſer Vermiſchung erregen, ſehr merkliche Proben der ihnen eignen Wirkung auf die mehreſten derſelben.

Hieraus folgt, daß die Wirksamkeit der scharfen Gifte, der Aetzmittel und der chemischen Auflösungsmittel wesentlich dieselbe seye, daß sie überhaupt den allgemeinen Namen Aetzkraft führen kann; daß die Aetzkraft nichts anders ist, als die auflösende Kraft der Substanzen, die sie besitzen, d. i die Kraft, mit welcher sich ihre Grundmassen bestreben, sich mit den Theilen anderer Körper zu verbinden. Und in der That, wenn man den Magen und die Gedärme der durch fressende Gifte getödteten Thiere und die durch ätzende Mittel entstandenen Wunden untersucht, so findet man diese thierischen Materien zerfressen, zerstört und aufgelöst. Wollte man das Gift oder Aetzmittel, nachdem es diese Wirkung hervorbrachte, untersuchen, so würde man es wirklich mit den ölichten, salzartigen, wäßrichen, gallertartigen und erdigen Bestandtheilen des thierischen Körpers vereinigt finden.

Die große Aehnlichkeit zwischen den Wirkungen der Aetzmittel und den Wirkungen des Feuers bewog die Chemiker, das Feuer für die einzige ätzende Substanz anzunehmen, und die ätzende Kraft des Kalks, der Laugensalze und der Säuren aus den Feuertheilchen herzuleiten, welche sich in den Zwischenräumen dieser Substanzen befänden. Hiegegen streiten indeß die Versuche, welche D. Black in Edinburgh über die in den Kalkerden und Laugensalzen enthaltene fixe Luft anstellte. Sie beweisen deutlich, daß jene Substanzen im natürlichen Zustande mit einer Menge fixer Luft gesättigt sind, und daß sie nur in dem Grade ätzend werden, in welchem man sie durch Feuer oder durch andere Mittel von dieser gasartigen Materie befreiet; daß die Laugensalze durch die Sättigung mit fixer Luft ihre Aetzkraft verlieren und milde werden; daß der lebendige Kalk den Laugensalzen dieses Gas wieder entzieht, wodurch er selbst milde wird, die Salze aber die Aetzkraft wieder erhalten u. s. w.

Diese wichtige Entdeckung, die hernach von den grösten Chemikern bestätigt wurde, widerlegte die obige Meinung, daß die ätzende Kraft von Feuertheilchen herrühre, gänzlich.

So viel Mühe sich auch die berühmtesten Naturforscher gegeben haben, die Aetzkraft zu erklären, so ist man doch bis jetzt noch nicht so weit gekommen, daß man eine befriedigende, allig deutliche und richtige Theorie darüber aufstellen könnte. Macquer glaubt, die Aetzkraft rühre von einem besondern Grundstoffe, sondern bloß von dem Verbindungsbestreben her, welches sich, wie bei jeder Auflösung, zwischen den Theilen des Auflösungsmittels und des aufzulösenden Körpers, so auch zwischen den Theilen des Aetzmittels und des Körpers befindet, der die Wirkung des Aetzens erleidet. Auf diese Weise würde also diese in der Chemie merkwürdige Erscheinung auf das gemeine Phänomen der Attraction zurückgebracht, von welchem sich bis jetzt noch keine weitere Ursache angeben läßt.

So annehmlich aber auch die Macquersche Theorie zu seyn scheint, so hat doch Scopoli sehr wichtige Einwendungen dagegen gemacht. Dieser bemerket zwar nicht, daß man bei jeder Aetzwirkung auf ein Verbindungsstreben nach einer Auflösung und auf eine Sättigung der ätzenden oder auflösenden Substanzen sehen müsse; aber er schreibt vorzüglich die Hauptwirkung beim Aetzen dem Feuer zu, welches, so wie bei jeder Auflösung, auch bei der Aetzwirkung ein mitwirkender Stoff, so wie dessen Thätigkeit die Bedingung sey, ohne welches keins von beiden erfolgen kann. Es finde aber auch das Verbindungsbestreben der Aetzmittel mit andern Theilen z. B. des thierischen Körper, von Wichtigkeit, welches lehrt die Erfahrung. Man weiß nämlich, das die ätzenden Metallkalke sich sowohl, als wenn sie mit Säuren, besonders mit der Salpeter- oder mit Brennbaren befreieten Salzsäure verbunden sind, auf das begierigste mit der Verbindung mit Brennbaren

…in thierischen Körper kann nun …e Entwicklung dieses mit dem thierischen …so innig verbundenen Grundstoffes …keine Weise anders, als mit Zerstörung der Fasern, erfolgen.

Aetzkunst, Radirkunst, ist …e Art des Kupferstechens vermittelst des Scheidewassers. Sie heißt Radirkunst, weil man mit einem spitzigen Stahle, der Radirnadel, die Zeichnung auf der mit Firniß oder Wachs überzogenen Kupferplatte verträgt. Die Spitze der Radirnadel muß den Ueberzug ganz durchdringen und das Kupfer berühren. Ist auf diese Art die Zeichnung vollendet, so übergießt man die ganze Platte mit Scheidewasser, welches sich in die vom Firniß entblößten Stellen so tief einfrißt, als zum Abdrucken der Zeichnung nöthig ist. Der Erfinder dieser nützlichen Kunst ist Albrecht Dürer, ein Künstler zu Nürnberg; doch übte er sie nicht auf die Art aus, wie sie jetzt geübet.

Man ätzt aber nicht allein in Kupfer, sondern auch in andern harten Massen z. B. in Krystall, und zwar einwärts zu erhalten, und so, daß sich der Grund …, die Schrift oder Figur aber glatt und hell darstellt. Diese Kunst wurde zuerst von einem Nürnberger, von …berühmten Glasschneider, Heinrich Schwanhard, im Jahre 1670 …erfunden. Die Veranlassung gab ihm …Zufall. Auf diese war von ungefähr Scheidewasser gefallen, und hatte …Glas so geätzt, daß sie blind geworden waren.

…Professor Lichtenberg erfand …einigen Jahren eine neue Methode, …Glas zu ätzen. Nach derselben …das Glas auf beiden Seiten …gewöhnlichen Aetzgrunde überzogen, …auf die eine Seite das Bild …Die radirte Seite hält man …auf glühende Asche stehenden …, welches sich aus zermalmtem …darauf gegossener concentrirter Vitriolsäure, Flußspatsäure in luftförmiger Gestalt entwickelt. Diese spatsaure Luft steigt in die Vertiefungen des radirten Bildes, und in wenigen Minuten hat man den schönsten Glasstich.

Aetzstein, chirurgischer, Lapis causticus chirurgorum. Ein feuerbeständiges Alkali, dem sein Gas durch ungelöschten Kalk und seine ganze Feuchtigkeit durch das Austrocknen und durch die Schmelzung entzogen worden ist. Man bereitet ihn so: Sechs Pfund frischgebrannter und noch unzerfallner Kalk wird zwei Minuten lang in einen irdnen, mit kaltem Flußwasser angefüllten Topf gethan; das Wasser sodann rein abgegossen und dem Kalke Zeit zum Löschen gelassen. Während des Löschens rührt man ihn mit einem eisernen Stabe so lange um, bis er verkühlt, und endlich zu Pulver wird. Dieses Kalkpulver thut man nunmehr nebst 5 Pfund Pottasche und 40 Pfund Wasser in einen eisernen Kessel, verdeckt diesen, und kocht die ganze Masse so lange, bis man findet, daß sie durch Löschpapier geseihet nicht mehr mit der Vitriolsäure aufbraust, oder frisches Kalkwasser nicht trübt. Ist dies der Fall, so seihet man alles so heiß, als möglich, durch einen leinenen Beutel, gießt die erhaltene helle Lauge in einen kleinern Kessel von Gußeisen, und dampft sie darin unter beständigem Zurückstoßen des an den Seiten sich ansetzenden Salzes bis zur Trockenheit ab. Hierauf muß der Kessel bedeckt und das Feuer bis zum Rothglühen verstärkt werden. Das Salz fließt nun in Gestalt eines rothen Oels, und kann zu Stängelchen gegossen werden, welche man, noch ehe sie erkalten, in gläserne Flaschen, mit gläsernen Pfropfen versehen, thut, damit sie an der freien Luft ihre Aetzkraft nicht verlieren.

Der chirurgische Aetzstein zerstört alle thierische, sowohl weiche, als harte Theile ausnehmend schnell; nur müssen sie vorher benetzt und der Stein muß mit aller Sorgfalt bereitet seyn. Er ist weit schärfer, als der Höllenstein (s. d. Art.).

Seine ätzende Kraft rührt von einer besondern Veränderung her, welche der Kalk in den sowol feuerbeständigen, als flüchtigen Alkalien verursacht, und die darin besteht, daß er ihnen ihr merhitisches Gas raubt, dessen Sättigungskraft die natürliche Aetzkraft derselben um vieles mäßigt.

Affe, Simia. Den Affen gebührt unter allen auf unserer Erde lebenden Geschöpfen nach dem Menschen der erste Rang. Wenn sie auch von einigen andern Säugethieren z. B. vom Elephanten, vom Hunde und Pferde, in gewisser Hinsicht an Klugheit übertroffen zu werden scheinen, so gleichen sie doch an Gestalt dem Menschen am meisten. Dies kann man insonderheit von gewissen Gattungen sagen, deren Bildung der menschlichen so ähnlich ist, daß man, wenn die Sprache nicht fehlte, leicht könnte getäuscht werden, um sie für Menschen zu halten.

Man kennt jetzt schon über 50 verschiedene Gattungen dieser Thiere. Linné, rechnete sie alle zu Einem Geschlechte, und nahm als allgemeines Merkmal an: vier dicht aneinander schliessende, gleich lange Vorderzähne; längere von den übrigen abstehende Eckzähne und stumpfe Backenzähne. Auf die äußere Verschiedenheit in der Körperbildung nahm er auch Rücksicht, und vertheilte darnach alle Gattungen in 5 verschiedene Familien. Blumenbach nimmt sehr passend 3 Geschlechter an, nämlich: eigentliche Affen (Simia), Baviane (Papio), und Meerkatzen (Cercopithecus).

Obgleich die Affen so viel Aehnlichkeit mit dem Menschen haben, so unterscheiden sie sich dennoch bei näherer Betrachtung außer den schon genannten Merkmalen so sehr von demselben, daß sie nie mit ihm verwechselt werden können. Sie haben vier Hände (der Fuß des Menschen hat einen längern großen Zeh; der Fuß des Affen aber einen wirklichen Daumen, kürzer, als die übrigen Finger, daher man ihm vier Hände zu), sehr Hüften, platte Lenden, einen Scheitel, nicht die offene Stir genau abgetheilten Lippenränder dergl. Vor allen aber fehlt ihn Sprache und die damit verbunde higkeit, den Verstand zu bilden vervollkommnen.

Was die Gemüthsbeschaffenhe trifft, so hat kein Thier darin mi rohen Natur-Menschen mehr Ael keit, als der Affe. Man bemer ihm Triebe, Begierden und Leider ten, wie bei jenem. Aeußerst auff ist der Nachahmungstrieb, den de in einem so hohen Grade besitzt, d den Menschen nicht leicht etwas sieht, ohne es nachzuahmen. lüstern und begierig nach Leckereien, weiß seine Wünsche auf eine schlau zu befriedigen. Was ihm gut sch entwendet er gern, und sucht sein berei auf mancherlei Weise, wi Menschen zu thun pflegen, durch stellung geheim zu halten. Wo es möglich ist, bemüht er sich die schaft über andere Thiere zu erh Beleidigungen reizen ihn mächtig Zorn, der sich in heimliche Rache wandelt, wenn er ihn nicht sogleich lassen kann. Der Affe ist überhaupt kisch, und vergißt angethanes Un sehr schwer. Bei aller Verschlage bezeigt er sich doch ungelehrig, oder mehr widerspenstig, und ist nur Mühe abzurichten. Natürliche Un z. B. Stehlen, legt er nicht ab (man doch Katzen u. a. bringen ka Er ist so wenig Herr seiner Begie daß auch die heftigsten Schläge, so er sie fürchtet, nichts über ihn verm

Der Schlauheit nach, die der beim Stehlen zeigt, sollte man glau es müsse ihm gar nicht an Ueberle fehlen; allein man irrt sich! Der handelt unbedachtsam, und thut Ueberlegung, wozu seine Begierden treiben. Er wird daher, wie Reis uns erzählen, oft auf eine Art gefan

in um grofer Einfalt und Dummheit wil. Es fil er sich z. B. nicht zu helfen wiß, wenn er die mit Reiß angefüllte Hand nicht aus der engen Oeffnung des eingegrabenen Gefäßes ziehen kan, da er sie doch sehr leicht hindurch bringt. Seine Nachahmungssucht gereicht ihm oft zum Verderben, weil er ohne Überlegung zu Werke geht. Ohne Bedenken sieht er inwendig ausgepichte Eimer, wenn er sahe, daß Menschen etwas ähnliches thaten, und will gleichen; oder er wäscht sich, wenn er Menschen sich waschen sahe, mit hingegossenem Leimwasser das Gesicht, und verklebt die Augen so, daß er im Dunkeln umhertappt und seinem Feinde nicht entgehen kann.

Das Vaterland der Affen scheint fast ausschliessend der heiße, zwischen den Wendekreisen liegende Erdstrich zu seyn; doch findet man auch noch in den zunächst liegenden Gegenden einige Gattungen. In kalten Ländern und in einigen Ländern sind ursprünglich gar keine Affen zu Hause.

In ihrer Heimat bewohnen sie — und zumal manche Gattungen in unzählbarer Menge — die Waldungen; kommen aber auch, besonders des Stehlens wegen, in die Felder und Gärten. Sie halten sich mehrentheils auf den Bäumen auf, die sie mit ihren vier Händen sehr gut zu beklettern wissen. Einigen Gattungen dient auch der lange Wickelschwanz zum Festhalten.

Affen bedienen sich fast ausschliesslich der Vegetabilien zu ihrer Nahrung. Sie fressen allerley Früchte, als Äpfel, Melonen, Getreide, besonders Reis; auch vielerlei Blätter. Insekten, Austern und Insekten verzehren sie ebenfalls; sonst aber verabscheuen sie alles Fleisch. Den Reißfeldern thun sie großen Schaden. Wenn sie in Heerden verfallen, so raufen sie eine Menge Ähren aus, wählen die besten davon sich, und werfen die, welche ihnen nicht gefallen, weg. In der Gefangenschaft gewöhnen sie sich an allerlei Kost, die der Mensch genießt. Sie lieben das Gebackene sehr, und nehmen Zwieback, Kuchen und dergl. begierig an. Im Zustande der Natur ist reines Wasser, welches sie mit der hohlen Hand aufschöpfen, ihr gewöhnliches Getränk; die zahmen saufen aber auch gern Milch, Bier, süßen Wein und sogar Brantwein.

In der Wildheit sind die Affen in beständiger Bewegung. Unaufhörlich steigen sie Baum auf und Baum ab, ohne zu ermüden. Sie gehen auf allen vier, aber auch auf zwei Händen; im letztern Falle treten sie nicht mit den Ferse, sondern meist nur mit dem Vordertheil der Hände auf. Auf der Flucht laufen sie auf Vieren, weil sie so schneller fortkommen. Wenn sie ruhen, so lassen sie sich auf das Gesäß nieder, und ziehen die Hinterbeine entweder nach sich, oder strecken sie aus. Sie liegen auch auf allen Vieren ausgestreckt, wie jedesmal im Schlafe. Dieser ist äußerst sanft und leise; das geringste Geräusch erweckt sie, erregt ihre Aufmerksamkeit, und macht sie stutzig. Dieser Eigenschaft wegen können sie daher in manchen Fällen die Stelle des Hundes vertreten.

Einige Affen, besonders die Baviane, sind unglaublich stark und dabei streitbar. Sie gehen ihrem Feinde muthig entgegen, werfen ihn mit Steinen, Stöcken und in Ermangelung andrer Waffen mit ihren Excrementen. Außer dem Menschen ist der Affe das einzige Geschöpf auf der Erde, welches sich der künstlichen Waffen bedient.

Die Art und Weise, wie sich die Affen fortpflanzen, ist noch sehr in Dunkel gehüllt. Man weiß wenigstens von dem meisten nicht, wie lange das Weibchen trägt; welche Gattungen in Polygamie leben, wie sie die Jungen erziehen ꝛc. Gewöhnlich bringt die Äffin nur Ein Junges, welches von ihr im Arm getragen und mit einer so übertriebenen Leidenschaft geliebt wird, daß

sie

sie es nicht selten aus Liebe erdrückt; daher die Affenliebe als Sprichwort.

Für den Menschen haben die Affen wenig Nutzen; sie schaden vielmehr seinen Pflanzungen. Doch wird von Manchen das Fleisch gegessen z. B. in Südamerika. In Peru räuchert man das Fleisch der dortigen Meerkatzen, und bereitet mancherlei Leckereien daraus. Auch die Europäer finden es sehr wohlschmeckend; besonders beliebt sind in vielen Gegenden von Südamerika die Suppen von den Sapajous.

Die merkwürdigsten Affen werden nach ihren gebräuchlichsten Benennungen in besondern Artikeln beschrieben. S. Joh. Ch. Dan. Schrebers Säugthiere. Erlang. Seit 1774. Heftweise erschienen.

Affenbaum, Mimusops. So nennt man zwei Gattungen von Bäumen, die besonders ihres Holzes wegen merkwürdig sind. Beide haben Blüthen mit achttheiligen Kelchen; vielblättrige Blumenkronen; und achthaarige Staubfäden. Die Frucht ist eine einfächrige Beere, mit harten, glänzenden Samen. Das Geschlecht gehört in die achte Klasse (Octandria.)

1) Der ostindische Affenbaum, M. elengi, hat wechselsweise und entfernt stehende Blätter, wächst in vielen Gegenden Ostindiens wild, und erreicht eine ungeheure Stärke und Größe. Seine großen und langen Aeste beugen sich zur Erde herab, und überdecken einen so großen Platz, daß man glaubt, einen ganzen Wald zu sehen, wenn auch nur wenige Bäume da stehen. Das Holz ist so fest und hart, daß man es Eisenholz nennt, und wegen seiner Dauerhaftigkeit zum Schiffbau und überhaupt im Wasser anwendet.

2) Der Makassarische Affenbaum, M. kauki, hat gedrängt stehende Blätter, und wird seines Holzes und der wohlriechenden Blumen wegen hochgeschätzt. Letztere sind so groß, wie Lindenblüthen, und kommen Büschelweise hervor. Die hin- oder herzförmigen Früchte sehen jung orang hernach aber dunkelbraun röthli sie haben ein süßliches Fleisch, Datteln schmeckt, und eine Säure bei sich führt.

Affenbrotbaum, M oder Baobab, Adansonia b Dies ist der gröste unter allen be Bäumen. Der Stamm erreicht n Höhe von 10 bis 12 Fuß, wi so dick, daß der Durchschnitt Fuß hält. Mit der Krone betr ganze Höhe des Baums 70, u Umfang auf 150 Fuß.

Der ungeheure Stamm ist wei Gewebe, und wird leicht hohl, die äußere Rinde oder die Wurze schädigt werden. Adanson, dem der Baum benannt wurde sagt, daß die Neger am Senegal (haga) in dem hohlen Stamm Ka anlegen, worin sie diejenigen Leic aufhängen, denen sie ein ehrliche gräbniß versagen. Die todten sollen darin in kurzer Zeit so au nen, daß sie Mumien gleichen.

Von den Aesten des Baums einige gerade in die Höhe; ande gen sich zur Erde herab, und eine natürliche Laube. Die gew che Länge der großen Aeste ist 70 Fuß.

Der Baum hat eine dicke, gr und geschmeidige Rinde; ein leichtes und weißes Holz. Seine ter sind 5 Zoll lang und ge Sie gleichen den Blättern des K enbaums gewissermaßen. Die B sind sehr groß, und sehen unau het wie eine Kugel aus, die 2 Zoll im Durchmesser hält. Sie des Morgens auf, und schließe am Abend. Ihr Kelch ist einfa abfallend; der Staubweg sehr die Samenkapsel holzig, zehnfäc vielsamig, und enthält einen me gen Brei. Der Affenbrotbaum der Lage seiner Staubgefäße weg der 16ten Klasse (Monadelphia

In den heißen Ländern von Afrika, wo diese Pflanze einheimisch ist, leistet sie den Menschen durch den Schatten, den sie verbreitet, keinen geringen Nutzen. Insekten mischt man auch seine Blätter, zu Pulver gerieben, unter die Speisen. Das Mark, welches in den Knollen enthalten ist, wird gleichfalls gegessen. Es hat einen angenehmen Geschmack, und erfrischt. S. Monsin in den Mem. de l'Acad. roy. des sc. 1761. S. 218.

Affodil, Asphodelus. Ein aus sechs Gattungen bestehendes Pflanzengeschlecht führt diesen Namen. Die Blüthen haben keinen Kelch; die Blumenkrone ist ein sechsmal getheiltes Blumenblatt; die 6 Staubfäden sind am Grunde erweitert; das beerenähnliche Fruchtbehältniß ist dreifächerich. Merkwürdig sind folgende beide Gattungen;

1) Der gelbe Affodil, oder die Sibirische, A. luteus. Diese Pflanze wird etwa 2 Fuß hoch. Sie treibt einen geraden, blätterreichen Stengel, dessen Blätter gestreift und breitlich sind. Die Wurzel besteht aus vielen langen in die Erde gesenkten Fasern von gelblicher Farbe. Die Blüthe hat eine schöne goldgelbe Farbe, und erscheint im Juni.

Das südliche Europa ist das Vaterland dieses Gewächses; es kommt aber auch bei uns im Freien sehr gut fort, und hält die strengsten Winter aus. Im Herbst stirbt der Stengel bis auf die Wurzel ab, und schlägt alle Jahr in Frühlinge von neuem aus. Wir setzen sie zur Zierde auf die Rabatten.

Die laschige, schleimige Wurzel hat einige Kräfte. Sie wurde sonst allerhand Kindern als ein Verwahrungsmittel umgehängt, und überhaupt in der Medicin gebraucht.

Der äſtige Affodil, A. ramosus. Er hat einen nackten Stengel, pfriemenförmige, gekielte, glatte Blätter. Seine sternförmige Blume ist weiß.

Diese Pflanze wächst an manchen Orten in Deutschland auf Grasplätzen wild. Ihre Wurzel hat die Gestalt der vorigen; doch ist sie äußerlich weißlich, und innerlich nur gelb. Der Stengel wird 2 bis 3 Fuß hoch.

Die Wurzel soll ehemals zur Speise gedient haben, und sie könnte noch dazu benutzt werden, wenn man vorher den unangenehmen, scharfen Saft durch Kochen heraus bringen wollte. Uebrigens hat sie zertheilende und eröffnende Eigenschaften; wird aber jetzt wenig gebraucht, ob man ihr gleich große Kräfte zuschreibt.

Affodillilie, oder Tagblume, Hemerocallis. Eine lilienartige Pflanze, wovon in unsern Gärten 2 Gattungen bekannt genug sind. Die Blume ist ohne Kelch, wie die wahre Lilie; die Blumenkrone glockenförmig und sechsblättrig; die 6 Staubfäden sind von gleicher Größe und niedergebeugt; die Samenkapsel ist dreilappig, dreifächerich und vielsamig.

1) Die gelbe Affodillilie, H. flava, ist eine beliebte Gartenblume, die 2 bis 3 Fuß hohe Stengel treibt, an deren Spitzen mehrere der schönen blaß-goldgelben Blumen hervorkommen; diese haben einen den Pomeranzenblüthen ähnlichen Geruch, besonders in der Entfernung und des Abends. Die Wurzeln sind längliche, mit vielen Fasern versehene Knollen; die Blätter schilfähnlich, lang, gleichbreit, pfriemenförmig und gekielt.

Wild wächst diese Staude im mittägigen Europa, in Ungarn und Italien; auch in einigen Gegenden Deutschlands. Sie blüht im Juli und August, stirbt im Herbst ab, und schlägt im Frühjahre wieder aus. In lockerem Boden wuchert sie sehr stark. Die Tataren zerreiben die Blätter trocken in den Händen, und flechten aus den zurückbleibenden Fasern Decken.

2) Die feuerfarbene Affodillilie, H. fulva. Sie wird noch größer, als die vorige, und wuchert durch

durch ihre knolligte Wurzel noch weit stärker. Der Stengel ist nackt, und wird an 4 Fuß hoch; die Blumen haben ebenfalls Glockengestalt, sind aber größer, sehen feuergelb aus, und riechen fast gar nicht. Die ellenlangen Blätter sind auch schilfähnlich, und außer der Größe, von den Blättern der vorigen, wenig verschieden.

Afterbockkäfer, weiche Holzböcke, Leptura, sind bekannte Käfer, die nicht nur in der Gestalt, sondern auch in ihrer Verwandlung und Lebensart mit den wahren Bockkäfern (cerambyx) viel Aehnlichkeit haben; doch können sie nicht mit diesen zu Einem Geschlecht gerechnet werden, weil die meisten nur mit ganz weichen Flügeldekken und überhaupt am ganzen Körper nicht mit der festen Bedeckung versehen sind, wie die Bockkäfer. Sie unterscheiden sich durch ihre borstenförmigen Fühlhörner; durch vier fadenähnliche Freßspitzen; durch ihr fast rundes Brustschild, und dadurch, daß ihre Flügeldecken nach dem Ende hin verdünnt sind. Unter den vielen Gattungen sind folgende die gemeinsten:

1) Der **Wasserafterbockkäfer** oder Wasserschwimmer, L. aquatica. Er ist 4 bis 6 Linien lang und von verschiedener Farbe. Man findet blaue, rothe und grüne. Die Flügeldecken haben einen schönen Goldglanz; die Fühlhörner sind schwarz, nicht so lang, wie der Leib; der Unterleib ist mit feinen Härchen besetzt; daher dieser Käfer gut schwimmt. Er zeichnet sich dadurch von allen seinen Geschlechtsverwandten aus, daß seine hintern Hüften einen Zahn haben.

Die Puppe sitzt an den Wurzeln der Wasserpflanzen in Gestalt eines braunen Kügelchens, und der Käfer selbst findet sich im Juni und Juli in großer Menge auf den Schilfblättern an stehenden Gewässern.

2) Der **Afterbockkäfer mit dem schwarzen After**, L. melanura. Diese Gattung ist nicht weniger häufig. Die Länge beträgt 6 Linien; d per ist dünn, lang und schma Flügeldecken sehen braunroth a Spitzen derselben sind schwarz, i der Mitte steht ein dreieckiger Fl gleicher Farbe. Bei kleinern M ist auch die Mittelnaht schwarz.

Im Juni trifft man diesen K Menge auf den Blumen der E pflanzen an; auch auf Spiräen, diosen und andern.

Afterchamille, oder u Chamille, Anthemis, heißt ein reiches Pflanzengeschlecht aus der Klasse (Syngenesia), dessen G gen viel Aehnlichkeit mit den C len haben. Der Charakter des schlechts ist: ein spreuartiger San den; das Haarkrönchen mangelt Kelch gleicht einer Halbkugel, u fast gleiche Schuppen, der Stra mehr, als 5 Blümchen. Merk sind:

1) Die **römische Afte mille**, edle Chamille, A. no Sie unterscheidet sich durch ihre dert zusammengesetzte, gleichbreite zige, etwas zottige Blätter.

Man trifft sie bei uns in Apot und andern Gärten an; auch in e Gegenden sogar verwildert; ihr Vaterland sind indeß die südliche ropäischen Länder, wo sie auf wild wächst. Es ist eine ausda Pflanze; ihre Zweige ranken si der Erde hin, schlagen auch oft zeln, und vermehren sich auf dies Die weißen Blüthen erscheinen i gust und September. Man hat gefüllten Blumen. Diese werden gewöhnlich von den Apothekern ein melt; allein sie haben die innere Scheibe nicht, welche doch die Arzneikräfte enthält. Der Geru Blumen ist stärker, als von der mille, und man hält sie für wirk In den Apotheken bereitet man Extract von römischen Chamillenbl ein wesentliches Oel und ein ge

ed. S. Murray Vorrath v. Heilm. B. I. S. 333.

2) Die Landsafterchamille oder stinkende Chamille, A. cotula. Sie erkennt sie an den kegelförmigen Samenboden; den borstenartigen Spreublättchen und nackten Samen. Es ist eine einheimische Pflanze, die in Feldern und in Kohlgärten oft in mörderischer Menge wächst. Unter dem Getreide ist sie ein beschwerliches Unkraut. Der Geruch, den sie gibt, wenn man sie zwischen den Fingern reibt, ist unerträglich; die Kröten halten sich eben gern in ihrer Nähe auf. Die Zeit der Blüthe fällt in den Sommermonaten.

Ehemals schrieb man dieser Pflanze in vielen Krankheiten große Wirksamkeit zu, die man aber jetzt sehr in Zweifel zieht. Den Bienen ist sie so zuwider, daß sie den Menschen beim Ausschneiden des Honigs nicht beunruhigen, wenn er sich die Hände damit gerieben hat. Auch den Flöhen soll der Geruch unerträglich seyn, so daß man sie damit vertreiben könne. S. Murray a. a. O. S. 327.

3) Die Bergafterchamille, oder Bertram, A. pyrethrum, mit einfachen, einblumigen, aufliegenden Stengeln und gefiederten, zerspaltigen Blättern. Die großen Blumen haben von außen einen purpurnen, von innen einen weißen Strahl; sie blühen im Juni und Juli zum Theil.

Die Pflanze wächst im südlichen Europa, im nördlichen Afrika z. B. in Barbarei, und im mittlern Asien z. B. in Sibirien. In Deutschland wird sie in den Gebirgswäldern z. B. auf dem Harze angetroffen. Sie hat eine lange, dicke, auswendig braune und inwendig weiße Wurzel, von heißem, obgleich anfangs nicht auffallendem Geschmack. Durch Destillation erhält man daraus ein butterartiges Oel ohne allen Geruch; in demselben steckt eigentlich die Schärfe. Beim Zerkäuen lockt die Wurzel den Speichel sehr häufig hervor; daher rechnet man sie zu den vorzüglichsten Mitteln, welche das Haupt von schleimigten Feuchtigkeiten befreien. Ein Absud der Wurzel mit Wein hilft gegen Lähmung der Zunge. Sonst wird sie noch wider mancherlei Uebel empfohlen. S. Murray a. a. O. S. 328.

Weniger merkwürdige inländische Gattungen der Afterchamille übergehen wir.

Afterdotter, Moenchia sativa, sonst Myagrum sativ. ist eine einheimische, besonders unter dem Flachse, aber auch unter dem Getreide, wildwachsende Pflanze, die etwa 1 Fuß hoch wird. Sie gehört in die 15te Klasse zu denen, die Schötchen tragen (Tetradynamia siliculosa). Ihre Schötchen sind ganz, unausgeschnitten, eirund, mit einem Griffel bekränzt; die Schaale derselben ist etwas erhaben und den Seitenwänden parallel; die Fächerchen sind vielsamig. Der Afterdotter oder gemeine Leindotter unterscheidet sich von dem ihm verwandten Gattungen durch seine Blumentrauben, durch die glattrandigen Blumenblätter und verkehrt eirunde Schötchen.

In Deutschland findet man diese Pflanze fast allenthalben auf Aeckern. Im Flachse kommt sie oft so häufig auf, daß man glaubt, ein eigentliches Dotterfeld zu erblicken. Dies rührt daher, weil unter dem Leinsamen öfters viel Dottersamen liegt, und jener entweder, weil er nichts taugt, oder die Witterung ungünstig ist, oft gar nicht aufgeht. In einigen Gegenden glaubt der Landmann, der die wahren Umstände nicht kennt, daß sich der Lein in Dotter verwandeln könne.

Die kleinen blaßgelben Blüthen sind fast den ganzen Sommer über vorhanden. Man säet den Afterdotter auf besondern Feldern im Großen, wie die Rübsaat; denn er dient nicht nur zur Mästung des Hausgeflügels und überhaupt zum Vogelfutter, sondern giebt auch ein gutes Oel zum Brennen. E.

Oeco-

Oeconomische Nachrichten B. IV. S. 897.

Afterjungfer, Myrmeleon formicarium, heißt das vollkommene, geflügelte Insekt, welches aus der berühmten Larve entsteht, die man den Ameisenlöwen nennt. S. Ameisenlöwe.

Afterkaninchen, Halbkaninchen, Cavia, siehe **Meerschweinchen**.

Aftermoos, Alga. Im gemeinen Leben nennt man eine große Menge von Gewächsen aus der 24sten oder letzten Klasse des linn. Systems (Cryptogamia) **Moose**. Auch die Fasergewächse oder Flechten, die häufig auf Bäumen, auf Felsen, an Wänden ꝛc. wachsen, und die bekanntesten und zahlreichsten unter den Aftermoosen sind, werden schlechtweg Moose genannt. Sie unterscheiden sich aber von den wahren Moosen zu sehr, als daß man sie mit denselben verwechseln dürfte. Ihre ganze Bildung und Organisation ist noch viel einfacher; ja nächst den Schwämmen oder Pilzen, unter allen Gewächsen am einfachsten. Die Aftermoose haben keine grüne gewöhnliche, sondern lederartige, anders gefärbte und gebildete Blätter. Stamm, Wurzel und Blätter sind bei ihnen oft ein einziger Körper. Aus der Oberfläche oder aus dem Rande dieser Blätter kommen gewisse Theile in Gestalt von Schildchen, Bläschen, Hügelchen u. s. w. hervor, welche die Befruchtungswerkzeuge und die Frucht vorstellen. Die Art der Fortpflanzung liegt noch so sehr im Dunkeln, daß man schlechterdings nichts Gewisses darüber sagen kann. Einige Aftermoose vermehren sich, wie die Polypen, indem sie sich von selbst vom Mutterstamme trennen und neue Pflanzen bilden.

Mit den untersten Geschöpfen aus dem Thierreiche, den Kleisterälchen ꝛc. haben wenigstens viele Aftermoose die Eigenschaft gemein, daß sie sich nach dem Vertrocknen wieder beleben, wenn sie in Umstände versetzt werden, die die Lebenskraft von neuem entwickeln. Moosen sind sie darin ähnlich, besser in der Kälte, als in der wachsen. Die Sommerhitze in Gegenden hindert schon ihr Wac und sie stehen im Herbst, in Wintern und im Frühjahre im Flor. Nördlichen Ländern sind her auch vorzüglich eigen. Hier ken sie ganze Strecken, wie bei u Gras.

In der Reihe der Dinge sin niedrigen organischen Wesen von Wichtigkeit. Viele, besonder Schorfflechten, kommen auf der sten Felsen fort. Sie vegetiren sterben ab, und faulen zu einer erde, welche die erste Grundlage nem Ueberzuge wird, worauf nun vollkommenere vegetabilische Pr z. B. eigentliche Moose, Nahrun den. Andere Flechten besitzen näh heilende oder färbende Kräfte, stiften dem Menschen viele Vor Ohne die Rennthierflechte würd Rennthier, welches den Bewohne hohen Nordens alles ist, nicht be können. Freilich können auch Aftermoose, insbesondere die Fle schädlich werden, wenn sie am u ten Orte entstehen, wie z. B. an men; doch hier muß der Mensch Mittel denken, sie wegzuschaffen.

Die merkwürdigsten Aftermoose den in eigenen Artikeln am gehö Orte beschrieben werden.

Afterpolype, Vorticella. Afterpolypen oder Wirbelwürmer re einige zu den Infusionswürmern. Körper gleicht einem Kelche, der a Mündung mit Härchen oder Faser setzt ist, mit welchen sie sich im A drehen können. Uebrigens besteh aus einer gallertähnlichen Materie, ist völlig nackt. Man kennt schon 50 Gattungen dieser kleinen Thier oder glaubt wenigstens so viele u scheiden zu können. Einige davon ganz frei für sich; andere sind mit Schwanze oder Stiele an Inse

Glockenthieren und dergleichen anzutreffen. Einige sind dem bloßen Auge sichtbar, andere nur dem bewaffneten. Sie haben einen einfachen; meistens einen zusammengesetzten Körper. Die meisten leben gesellig, und sind oft in Colonien beisammen. Ein solches Thierchen hat das Ansehn des Schimmels. Oft findet man sie in großer Menge auf dem Rücken der Wasserinsekten sitzen.

Wir führen hier nur 2 Gattungen an, die besonders merkwürdig sind:

1) Der Zuckerafterpolyp, V. saccharina. Er lebt in Gesellschaft, und ist in Gestalt einer Schirmblume von ½ Zoll Länge an Schaalthieren und Pflanzen im Wasser fest. Sein Stamm ist durchsichtig, und kann sich geschlängelt zurückziehen. Oberhalb kommen Aeste aus demselben hervor, welche sich so theilen, daß dadurch die schirmförmige Gestalt entsteht. An diesen Aesten sitzen glockenförmige Körper mit 4 Fühlern. Die Glocken fallen ab, und geben einen neuen Hauptstamm von derselben Gestalt.

Der Körper dieser Afterpolypen ist weich, durchsichtig und so empfindlich, daß sich der ganze Stamm bei der geringsten Berührung zusammen zieht, und sich oft nach langer Zeit wieder strauchig ausbreitet.

2) Der Nebmachende Afterpolyp, das Räderthierchen, V. rotatoria. Dieses bewundrungswürdige Geschöpf ist durch den großen Leeuwenhoek bekannt geworden. Es kann nur durch Vergrößerungsgläser gesehen werden, und lebt eigentlich im Meere, ob man es gleich auch in den Flüssen und selbst in dem erdigen Wasser der Ziegeldächer gefunden hat, wohin es der Wind treibt. Sein gallertartig durchsichtiger Körper ist überaus beweglich, und nimmt verschiedene Gestalten an. Im Innern des Leibes befindet sich ein kleines Organ, dessen Bewegung dem Schlagen des Herzens gleicht; der freilich kein Herz, sondern wahrscheinlich ein zum Speisekanal gehöriges Werkzeug ist. Der Vordertheil des Leibes theilt sich bei einigen in 2 Aermchen, deren bewegliche Spitzen sich wie ein Rad sehr schnell um zu drehen scheinen; daher der Name Räderthierchen. Allein diese radförmige Bewegung ist ein optischer Betrug und eigentlich nichts weiter, als eine äußerst schnelle wellenförmige Bewegung der am Maule sitzenden Bartfäden, die im Wasser eine Art von Wirbel erregen. Durch diesen Wirbel zieht das Thierchen diejenigen Theile nach sich, welche ihm zur Nahrung dienen.

Der Hintertheil ist mit einer Art von Dreizack versehen, auf dem es sich stützen kann. Nur im Wasser zeigt es alle seine Fähigkeiten und Bewegungen; sobald dieses verdünstet, zieht es sich in einen unförmlichen Klumpen zusammen, der ohne alle Bewegung wie todt daliegt; allein er ist nicht todt; denn sobald man ihn von neuem mit Wasser benetzt, wird er wieder belebt. Nur ist hiebei der Umstand zu bemerken, daß das Thierchen nicht nackend abtrockne, sondern gleichsam im Staube eingeschlossen liege, wenn das Wasser sich verliert; widrigenfalls stirbt es gänzlich.

Im Staube eingetrocknet hält das todtscheinende Räderthierchen die strengste Kälte, so wie einen hohen Grad von Hitze aus, und stirbt dennoch nicht. Die Zeit, welche es braucht, um sich wieder zu beleben, ist verschieden. Einige kommen in wenigen Minuten, andere erst nach einigen Stunden wieder zu sich selbst. Die Länge der Zeit, in welcher sie trocken lagen, macht hier keinen Unterschied. Man kann auch das Eintrocknen und Wiederbeleben mehrere male an Einem Individuum wiederholen.

Das Räderthierchen ist ein Zwitter; denn man hat ohne alle Paarung die fünfte Generation davon gezogen. Es pflanzt sich durch Eier fort. S. Bonnets Betrachtungen über die Natur B. II. S. 21.

Afterspinne, Phalangium. Den Namen Afterspinne giebt man mehreren ungeflügelten Insekten, die gewiße Aehnlichkeit mit den Spinnen haben, und die man unter ein besonderes Geschlecht gebracht hat, dessen Gattungen sich an den hornartigen Kinnladen; an den beiden fußähnlichen Freßspitzen, die an der Stirn liegen, nur daran unterscheiden lassen, daß ihnen die Fühlhörner fehlen. Sie haben ferner 8 Füße; 2 dicht nebeneinander stehende Augen auf dem Scheitel und 4 an den Seiten des Kopfes. Das zweite Gelenk an den Kinnladen ist scheerenförmig; der Hinterleib zugerundet; Kopf und Brust sind in Eins verwachsen.

Die bekanntesten und gemeinsten unter den einheimischen Afterspinnen sind:

1) Der **Weberknecht**, **Tod**, **Geist**, Ph. opilio, ein einsames Insekt, das am Tage ganz still sitzt, und des Nachts seinen Geschäften nachgeht. Sein Körper ist fast kugelrund, und gleicht einer kleinen, plattgedruckten Erbse an Gestalt. Am obern Theile sieht er grau, unten aber weiß aus. Das Auffallendste sind die oft 2 Zoll langen Beine, die, ob sie gleich so dünn sind, wie ein Haar, dennoch den Körper tragen. Sie fallen sehr leicht aus, und zeigen nachher noch Tage lang eine merkliche Lebenskraft. Das Insekt läuft ziemlich schnell, selbst an glatten Wänden und Decken in den Zimmern.

In den Sommermonaten sieht man diese Geschöpfe überall sehr häufig an den Gebäuden, in und auswendig an Mauern und Wänden sitzen. Am Tage bewegen sie sich nur dann von der Stelle, wenn sie berührt oder sonst beunruhigt werden; des Nachts aber laufen sie schnell an den Wänden auf und ab, überfallen die an denselben sitzenden Fliegen und andere ähnliche Insekten plötzlich, und verzehren sie.

Sie sind völlig unschädlich und nichts weniger, als giftig, wie Manche sich einbilden. Ein Gewebe machen sie nie.

2) Der **Bücherscorpion**, **Bücherkrebs**, Ph. cancroides, andere, weniger bekannte einh Afterspinne. Sie hat ein sond Ansehn. Ihr ganz plattgedrückt eiförmiger Körper sieht eigentlich, das ganze Insekt, rothbraun aus ist er bisweilen mit Staube übe und fällt dann ins Graue. Vor 2 lange glatte Scheeren, die v men wie Krebsscheeren aussehen, deren sich das Insekt auch zum F ten seiner Beute bedient. Diese ren können so dicht an den Körp gezogen werden, daß man sie ka merkt.

Der Bücherscorpion lebt ebenfa sam zwischen den Blättern alter, nicht gebrauchter Bücher, an W unter alten Papieren, in alten S aber auch in Wäldern, und be häufig unter der losen Rinde be Apfelbäume. Er kann sehr geschic wärts und vorwärts kriechen; doc er nicht so schnell, wie der Weber

Seine Nahrung sind kleine wei sekten, z. B. Milben, Holzläuse, ken, Schnaken und dergl. E sich seines Raubes geschickt zu be gen, indem er denselben von unt seinen Scheeren ergreift. Oft die stärkern Schnaken (tipula) n davon, und ich habe selbst derg gefangen, an deren Leibe sich ei cherscorpion fest angehängt hatte.

Der Biß dieses Insekts soll E dung erregen können.

3) Die **milbenartige A spinne**, Ph. araneoides. 1½ Zoll lang, von Farbe gelb hat krebsscheerenförmige Freßzange gezähnt und mit Haaren besetz und einen länglichen Hinterleib.

Man findet sie nicht in unse genden, sondern in Italien, Taurien, Persien und an den U Ufern der Wolga. Sie lebt in trockneten Pfützen, aber auch Häusern und Kellern. Bei der sten Reizung beißt sie so heftig

…mit einer glühenden Nadel …chen. Bald nachher erfolgt …mit Diarrhöe verbundenes Fieber, …ſich in Durchfall endigt. Selten …Verwundung tödtlich, und über…kommen die übeln Folgen …, wenn man die leidende Stelle mit …bindet.

…Inſekt ſelbſt wird von Raub…fliegen, Scolopendern und wie die Kal…mia lata, von den Schaafen eifrig …geſucht und gefreſſen. S. P. S. …Allgem. Litt. Geſ. merkw. Thiere. IX …Samml. Berl. u. Stralſund. 1777. 4. …Des Herrn Gmelins Reiſe durch …Rußl. S. III. S. 484.

Agave, Agave americana. Eine …der Aloe ähnliche Pflanze, die von …neuern Gärtnern auch zu den Aloen gezählt wird. Die Blätter …kommen, wie bei der Aloe, unmittelbar …aus der Wurzel. Sie ſind flachlich ge…bogen, 2 bis 3, aber auch zuweilen an …6 bis 8 Fuß lang; nicht ſelten 8 und …mehrere Zoll breit und eben ſo dick. …Oft zählt man 40, 50 bis 70 Blätter …von verſchiedener Größe an einer Staude. …Alle dieſe Blätter ſtehen dicht gedrängt …um einander. Die Wurzel beſteht aus …einer großen Anzahl dicker, ſaftiger Fa…ſern, die wieder mit kleinern Fäſerchen …beſetzt ſind. In ihrem Vaterlande …ſoll die Agave ſchon im zweiten …Jahre einen Stengel treiben, der ſo dick, …wie ein Mannsſchenkel und 18 bis 20 …Fuß hoch wird. Bei uns muß ſie wohl …10 bis 20 und mehrere Jahre alt ſeyn, …bis ſie einen Stengel treibt; 100 …Jahre ſind, wie man gewöhnlich …ſagt, nicht dazu nöthig. Oben an …dem Stengel verbreiten ſich die Aeſte, …welche einem Kronleuchter, und …ſtehen ſich nach der Spitze hin pyra…midiſch. An denſelben ſitzen die grün…lichgelben, ſehr angenehm riechenden Blu…men, die einen herrlichen Anblick ge…währen. Sie haben keinen Kelch; ihre …Krone iſt trichterförmig aufrecht…ſtehend und oben; die ebenfalls auf…rechtſtehenden Staubfäden ſind länger, als die Krone und der Zahl nach 6; die dreifächrichte Samenkapſel enthält viele Samen. Die Agave ſowohl, als die eigentliche Aloe, gehört in die ſechſte Klaſſe (Hexandria).

Wann ſich die Blumen zu öffnen anfangen, nimt man in dem Trichter ihrer Kronen eine halbdurchſichtige etwas klebrigte Feuchtigkeit wahr, die einen ſchwachen, nicht angenehmen Geruch, aber einen ſüßlichen Geſchmack hat. So wie ſie aus der Blume herauströpfelt, iſt ſie dick und gelb, und erregt, mäßig genoſſen, Erbrechen und Laxiren, ohne weitere Beſchwerde.

In Amerika gewährt die Agave den Wilden wichtige Vortheile. Sie umzäunen damit ihre Gärten und Felder, welches man jezt auch in Spanien und Italien thut. Aus dem Safte bereiten ſie Wein, Eſſig, Honig und Zucker; die Faſern der Blätter geben ihnen Zwirn zum Nähen, auch Seile und andere Dinge daraus zu verfertigen. In Sicilien röſtet man ſie, wie den Flachs, und behandelt und benutzt die Faſern zu demſelben Zwecke. Die aus dieſem Flachſe verfertigten Strümpfe, Handſchuhe ꝛc. ſind feſter und glänzender als ſeidene, aber nicht ſo weich; doch ſoll man in Sicilien die Kunſt verſtehen, dieſem Fehler abzuhelfen. — Den Stamm und die Blätter backen die amerikaniſchen Wilden in einem unter der Erde befindlichen Ofen, und genießen das Gebackne als eine gute Nahrung. Die Stacheln der Blätter dienen ihnen ſtatt der Nadeln, Nägel ꝛc.

In den europäiſchen Luſtgärten findet man eine Art von Agave, deren Blätter an den Rändern goldgelb ausſehen. Sie iſt nur eine Spielart. Ueberhaupt iſt es eben die Agave, die große Herrn noch hie und da, mit Koſten und Mühe, in den Treibhäuſern zur Blüthe bringen laſſen.

Agreſt. So heißt der aus unreifen Weintrauben gepreßte Saft, der hernach durchgeſeihet, in Fäßchen gefüllt, wohl verwahrt und verkauft wird. Er

wird

wird nicht nur an Speisen, sondern auch in den Apotheken zu Arzneien gebraucht. Man bereitet einen kühlenden und stopfenden Syrup daraus, der in hitzigen und besonders in gallichten Krankheiten treffliche Dienste leistet. Auch der bloße Saft mit Zucker und Wasser getrunken ist ein erquickendes und kühlendes Mittel. In Deutschland ist indeß der Agrest in den Apotheken fast gar nicht mehr gebräuchlich. Die Wachsbleicher bedienen sich desselben zur Reinigung des Wachses.

Auch die harten, und noch unreifen Weinbeeren, die man mit Essig einmacht, und wie die Oliven genießt, werden Agrest genannt.

Agrumen, Agrumi, ist die im italiänischen Handel gewöhnliche Benennung der Orangefrüchte. Es werden darunter verstanden: 1) die Citronen oder Limonien mit allen ihren durch die Kultur entstandenen mannichfaltigen Abänderungen z. B. Citronaten, Peretten, Lunnien, Limen, Ponzimen, Bergamotten und Limönchen. 2) Die Pomeranzen mit ihren Verschiedenheiten z. B. Apfelsinen. 3) Die Pompelmuse.

Aus Genua und den sicilianischen Häfen wird jährlich eine unbeschreibliche Menge Agrumen ausgeführt. Sicilien allein soll jährlich 30,000 Kisten sogenannte glattschaalige saure Citronen versenden, wovon in jeder Kiste 450 Stück befindlich sind. Apfelsinen und Pomeranzen liefert Sicilien ungefähr jährlich 8000 Kisten, jede von 300 Stück. S. Beckmanns Waarenkunde Th. I.

Agtstein, siehe **Bernstein**.

Aguti, Cavia aguti, ein Thier aus dem Geschlechte der Halbkaninchen, wozu das bekannte Meerschweinchen ebenfalls gehört. Es sind Nagethiere, wie das gemeine Kaninchen, der Haase, das Eichhorn, die Mäuse, der Biber und andere. In der obern Kinnlade haben sie zwei keilförmige, zugespitzte und getrennte Vorderzähne; die untern zwei oder vier stehen nebeneinander. Die Vorderfüsse sind mit drei Zehen [illegible] Der Schwanz fehlt entweder ganz ist doch äußerst kurz und dabei [illegible] Diese Merkmale trägt nun [illegible] Aguti an sich. An Größe und [illegible] ist er einem Kaninchen ziemlich [illegible] Das Haar des Leibes ähnelt Schweinsborsten, und ist oben [illegible] Rücken vier bis fünf mal so lang, [illegible] den andern Theilen des Leibes. [illegible] das Thier gereizt wird, sträubt [illegible] Rückenhaar, und stampft dabei, [illegible] Kaninchen, mit den Hinterbeinen [illegible] gegen die Erde. — Auf dem O[illegible] hat das Haar eine rothbraune [illegible] unten sieht es gelblich aus. Du[illegible] ne Farbe und durch die längliche [illegible] ausgeschnittnen Ohren läßt sich [illegible] Aguti von andern Gattungen sehr [illegible] unterscheiden.

Er lebt in Brasilien, Guiana [illegible] auf den Antillen in hohlen Bäu[illegible] und Erdlöchern. Sein Laut ist [illegible] von Grunzen. Sein Biß bewirkt heftige Schmerzen; überhaupt ist [illegible] Thier, so klein es ist, gern Unheil richten; es nagt und beißt an allen [illegible] chen, die es erreichen kann.

Seine Nahrung besteht in [illegible] Früchten. Es ist sehr gefräßig, [illegible] schnurrt beim Fressen, wie eine [illegible] Zahm gemacht nimmt es alle Nahrungsmittel an; nur Fleisch nicht.

Die Amerikaner essen das Fleisch gern und auch Europäer finden es [illegible] schmeckend. S. Schrebers Säugthiere. Büffon vierfüß. Th. 206.

Ahorn, Acer. Diesen [illegible] schaftlichen Namen führen 20 [illegible] gattungen, welche folgende Kennzeichen mit einander gemein haben: Die Blüthen stehen theils in vermengten Geschlechtern, d. i., Zwitterblüthen und männliche auf Einem Stamme; oder sind sie getrennt, d. i., männliche [illegible] hen auf dem einen und weibliche auf dem andern Stamme. Die Zwitterblüthen haben einen fünftheiligen Kelch, 5 Kronenblätter, 8 Staubfäden

in Einen Fruchtkasten, welcher in zwei langen Flügeln sich endigenden Samenkapseln auswächst, worin er seinen Samen enthält. Die männlichen und weiblichen Blüthen sind bis auf die Befruchtungstheile den zwitterlichen gleich. Der Ahorn steht in der 23ste Klasse (Polygamia). Die merkwürdigsten Gattungen sind:

1) Der gemeine Ahornbaum, A. pseudoplatanus, welcher sich durch seine dreilappigen, stumpfen, ungleich gezähnten Blätter, und durch zusammengesetzte, hangende Blumentrauben auszeichnet. Die Blüthen sind, wie bei allen Ahornbäumen, eben nicht für das Auge. Sie sehen grüngelb aus, stehen, und erscheinen im Mai, zugleich mit, wenn die Blätter aus ihren Knospen brechen.

Der gemeine Ahorn ist ein inländischer Baum, der gern auf Bergen steht, und daher auch Bergahorn heißt. Kann er einen guten, schattigten Stand haben, so kann er nach funfzig Jahren schon ein ansehnlicher Baum werden. Seine Blätter, die an langen runden Stielen hängen, ähneln an Form, Gestalt und Größe den Weinblättern. Der Stamm ist gerade; seine Rinde glatt und weißlich; sein Holz weich und zähe. Die jungen Triebe sind röthlich grün, und die Samen unter den Ahornsamen die größten. Der Baum kann, wenn er nicht beschädigt wird, zweihundert Jahre alt werden.

In Forsten ist er ein treffliches Nutzholz; die besten Bäume liefern gutes Nutzholz für Tischler, Drechsler, Böttcher, Muldenhauer, Stellmacher u. s. w. Es läßt sich besonders zu Flöten, Instrumenten, Gewehrschäften und das Maserholz zu eingelegten Arbeiten anwenden. Die Blätter geben ein gutes Viehfutter, geben eine vortreffliche Streue. Will man einen stärkern Baum nach einem Frost im Oktober oder November, so hoch über der Erde anbohrt, so fließt im December täglich eine Quantität von 6 bis 10 Maaß Saft heraus, aus welchem man Essig, Brantwein und durch Eindickung einen Zucker bereiten kann, der an Güte dem amerikanischen Zuckerahorn nicht nachsteht. Aus 16 Maaß Saft erhält man 1 Pfund Zucker. Er kann aber nur in den Apotheken gebraucht werden, weil er purgirt. S. Cramers Anleitung zum Forstwesen. Braunschw. 1766. Fol. Du Roi Harbkesche wilde Baumzucht. Braunschw. 1772 B. I. S. 4. J. G. Gleditsch systemat. Einleitung in die neuere Forstwissenschaft. Th. I. Berlin 1774. S. 288.

2) Der Spitzahorn oder die Lenne, A. platanoides. Auch dieser ist einheimisch, und hat mit dem vorigen fast gleichen Stand. Er wird in wenigen Jahren ein ansehnlicher und hoher Baum, dessen Stamm eine weiße glatte Rinde hat. Die jungen Triebe sehen grün aus, und geben, wenn man die Blätter davon abbricht, einen Milchsaft von sich. Die Blätter sind fünflappig, zugespitzt, scharf gezahnt und glatt. Die Blüthen kommen schon zeitig im April in dicken, breiten, kurzstieligen und aufgerichteten Büscheln hervor. Sie sind die größten unter allen Blüthen der einheimischen Ahornbäume.

Das Holz ist ebenfalls weiß und zähe. Man benutzt es eben so, wie vom gemeinen Ahorn. Auch der Saft, den man aus dem Baume zapfen kann, wäre eben so zu gebrauchen. Die Blätter geben im Mai einen angenehmen Sallat, und für die Schaafe, so lange sie grün sind, ein gedeihliches Futter. S. Du Roi a. a. O. B. I. S. 4.

3) Der kleine Ahorn oder Maaßholder, A. campestre. Dies ist in unsern Gegenden wenigstens der gemeinste Ahorn. Er wird oft nur ein struppiger Strauch, und dient daher, wie der Weißdorn, zu Hecken. Oft trifft man ihn aber auch in den Wäldern als einen mäßig großen Baum an.

Sein

Sein Stamm hat eine gelblichbraune, rissige und höckrige Rinde, das Holz ist sehr fest und zähe, von Farbe weißlich. Die Blätter sind viel kleiner, als an den beiden vorigen Gattungen, fünflappig und glattrandig. Der Blüthenstrauß ist in drei Theile getheilt, und steht aufrecht. Die Blumen sehen grüngelblich aus, und erscheinen mit den Blättern im Mai.

Das Holz dieses Baums ist bei uns in Forsten unter dem Namen Weißlöbern bekannt. Es dient zum Brennen vortrefflich. Gerade und starke Stöcke brauchen die Tischler, die Drechsler, Wagner, Büchsenschäfter ꝛc. Der Saft, den die angebohrten Stämme geben, ist ziemlich süß, und hat überhaupt die Eigenschaften des Saftes der übrigen Gattungen. S. du Roi B. I. S. 24. Gleditsch Forstwissensch. B. I. S. 299.

4) Der Negundoahorn, A. negundo. Dieser wächst in Virginien wild, ist aber nunmehr auch in deutschen Pflanzungen häufig anzutreffen, und wird wegen seines schönen und schnellen Wuchses sehr geschätzt. Nach 10 bis 12 Jahren erreicht er eine Höhe von 30 bis 40 Fuß. In einem einzigen Sommer sieht man ihn öfters 6 bis 7 Fuß lange Schößlinge treiben. Sein Stamm ist gerade, und bildet eine schöne Krone; die Rinde sieht aschgrau aus und das zähe Holz gelblich. Die Blätter sitzen auf langen, dünnen, grüngelblichen Stielen; jedes derselben besteht aus 3 bis 5 kleinern, am Rande ungleichgezähnten und eingeschnittenen Blättern. Männliche und weibliche Blüthen stehen auf besondern Stämmen; beiden fehlen die Kronenblätter; die erstern haben auch nur 4 bis 5 Staubfäden, und machen also in diesen Stücken eine Ausnahme.

In unsern sogenannten englischen Pflanzungen ist der Negundoahorn eine besondere Zierde. Sein zartes, hellgrünes Laub contrastirt sehr schön mit dem dunkeln Grün des Nadelholzes. In Amerika liebt man ihn seines wegen, welches zum Brennen Wagnerarbeiten sehr dienlich ist. dem Safte kocht man Zucker. Fortpflanzung dieses Ahorns kann der gewöhnlichen Methode durch auch noch durch Stecklinge ges S. du Roi B. I. 31. — Me Kurpfälzische Bemerkungen 177 136, und 1777. S. 9.

5) Der rothe Ahorn, Si ahorn, A. rubrum. Er s gleichfalls aus Virginien und Pen nien. Das Sonderbare an diesem verdient bemerkt zu werden, daß lich die Stämme, welche blos liche Blüthen tragen, nicht nur ti und tiefer eingeschnittene Blätter h sondern auch nicht so hoch werden die Zwitterbäume. Diese schie bis 50 Fuß in die Höhe, und eine Dicke von 2 Fuß im Durchs Die Blätter des rothen Ahorn fünflappig, fast gezähnt, unten grau; die Blattstiele und Aderi Blättern roth; die Blüthknospen lich; eben so die Blüthe, wel Anfange des Aprils hervorbricht, dicht gehäuft auf einfachen Stiele beneinander sitzt.

Der rothe Ahorn verträgt unse ma eben so gut, wie der Negundo ist in Lustpflanzungen ein zierlicher E Er wächst schnell, und verdient mehr angepflanzt zu werden, w ein gutes Brenn- und Kohlholz S. du Roi B. I. S. 16. K Reisen B. II. S. 228. v. Wan heims Beschreib. nordamerican. und Büscharten. Götting. 178 S. 80.

6) Der Zuckerahorn, A charinum. Er führt diesen N mit Recht seines vortrefflichen Z saftes wegen. Man erkennt ih den handförmigen Blättern, wel 5 herausstehende, sehr spitzige, scharfen, zahnartigen Ausschnitte sehene Hauptwinkel getheilt und a untern Seite mit weichen Härch

t sod. Der schöne Stamm wird in ... Boden viel größer, als bei ..., wenn sie die größten Eichen. ... n völlig ausgewachsen ist, be... trägt die Höhe des ganzen Baums 50 bis 60 Fuß und drüber; die Dicke im ... 1 bis 3 Fuß. Zu Ende des ... kommt das Laub und kurz ... in weiße Blüthe hervor; der ... ist schon im Juli reif. Ungeach... tet des ... Wuchses ist das Holz ... und zähe, von Farbe ist es ... Es wird vom Wurme ... angegangen, und liefert daher ein ... Bau- und Werkholz. Daß ... zum Brennen sehr gut seyn müsse, ... keinen Zweifel, und daher kann ... in dieser Hinsicht die Anpflanzung ... Zuckerahorns nicht genug empfoh... len werden.

... Vaterland desselben ist Nord... amerika. Er wächst auf Anhöhen und ... gebirgigen Gegenden in Menge un... ter ... Buchen, Eschen, ... den gemeinen Zitterpappeln, ... Nußbäumen u. s. w. Er liebt ... gute, gleich etwas steinigten ... und in der Nähe findet man ... klares Quellwasser. Das Gras ... vortrefflich in seinem Schatten.

... allen Ahornbäumen hat der ... den vorzüglichsten Saft. ... Saft ist voll davon, und die ... Zweige enthalten ihn so reichlich, ... im Frühjahre, ehe noch Futter ... den Pferden der nordamerikani... schen ... einen erfrischende und ge... sunde ... geben. Nicht in allen ... enthält der Baum gleich gu... ten ... Die in New-York und ... liefern den besten.

... vor der Ankunft der Europäer ... saften die Wilden den Saft ... Bäume, und tranken ihn ... Da Engländer und Franzosen ... bald kennen, und versuch... ten ihn zu Zucker zu verwandeln, ... wohl gelang.

... wo man den Baum an... zapft, ist im Februar, März und ... April. Warme Tage und darauf fol... gende kühle Nächte begünstigen den Aus... fluß des Saftes. Die Quantität, wel... che ein Baum binnen 24 Stunden lie... fert, beträgt 5 bis 6 Gallonen. Man hat aber auch, obwohl selten, Beispiele, daß ein einziger Baum in der Zeit vom 14ten bis zum 23ten April 1789. so viel Saft gab, daß daraus 20 Pfund und 1 Unze Zucker gewonnen wurde. (Siehe ökonomische Hefte B. II. St. 3. S. 96).

Die Oeffnungen im Stamme macht man auf zweierlei Art, entweder mit einem Beile oder mit einem Hohlbohrer. Letzterer ist das bequemste und schicklichste Werkzeug hierzu. Das Loch wird etwa 9 Linien tief eingebohrt und zwar in der Richtung von unten nach oben, damit der Saft in der Nacht nicht gefriere. In das Loch, welches nach Erforderniß bis auf 2 Zoll tiefer gebohrt wird, steckt man ein Röhrchen von Sumach oder Hollunder, setzt Gefäße unter, und fängt so den Saft auf. Dieses Abzapfen kann man ohne Schaden des Baums bis zum Mai fortsetzen.

Le Houtan sagt von diesem Safte: er schmecke angenehmer, als die beste Limonade, und sei zugleich sehr gesund. Um Zucker aus dem Safte zu gewinnen, läßt man diesen entweder einfrieren oder einsieden, wobei man im Allgemeinen eben so, wie bei dem Sieden des gewöhnlichen Zuckers verfährt. Der Zucker selbst ist fest, graubräunlich und laxirend; soll aber der Gesundheit dennoch nicht schädlich seyn. Von 20 Pfund des rohen Safts erhält man 1 Pfund Zucker.

Man pflanzt den Zuckerahorn zwar auch in Deutschland, besonders in Lustgärten an; er erreicht aber bei uns nicht die Vollkommenheit, wie in seinem Vaterlande, und ohne Zweifel besitzt auch sein Saft die Vorzüge nicht, wie in Amerika. Ueberdies würde es bei dem immer mehr zunehmenden Holzmangel kaum anzurathen seyn, ihn auf diese Art zu benutzen. S. Du Roi I. 14.

von Wangenheim Beschr. einiger nordam. Holz- und Buscharten S. 82. Reichardt in den Schr. der Berl. Gesellsch. Naturf. Freunde. I. 319. Oeconomische Hefte B. II. St. 3. a. a. O.

Ai, siehe **Faulthier**.

Aigrette, Ardea garzetta. Ein Vogel aus dem Reihergeschlechte. Er gehört zu den Sumpfvögeln, und hat, wie alle Reiher, ziemlich hohe Beine, lange, spitzige Nägel, einen langen dünnen, häutigen und flachen Schnabel; die Nasenlöcher sind halb bedeckt, und liegen in einer Furche. Die Aigrette zeichnet sich besonders durch die seidenartigen Federn aus, welche auf ihrem Rücken befindlich sind. Sie bestehn aus einem sehr feinen Schafte, aus welchem paarweise, in kleinen Zwischenräumen sehr feine und seidenartige Fäserchen hervor kommen. Aus jeder Schulter entspringt ein Büschel von diesen schönen Federn, die sich längs dem Rücken hin verbreiten. Sie sind schneeweiß, so wie das ganze übrige Gefieder, welches aber so weich und seidenhaft nicht ist.

Die Länge des Vogels selbst, wenn er ausgewachsen ist, beträgt noch nicht 2 Fuß; sein Schnabel sieht schwarz aus, so wie die Füße.

Sein Aufenthalt ist das mittägige Europa und das mittlere und südliche Asien. Man findet ihn aber auch in Afrika am Senhaga (Senegal), auf Madagaskar ꝛc. In Persien ist er besonders häufig. Nach Deutschland, vorzüglich nach dem mittlern, kommt er zwar auch, aber nur einzeln und selten. Seine Lebensart ist von der Lebensart der übrigen Reiher im Wesentlichen nicht verschieden.

Die Federn vom Rücken stehen, insonderheit bei den Morgenländern, sehr hoch im Preise. Man trägt sie dort zur Zierde auf dem Turban; in Europa bedienen sich die Damen derselben zum Kopfputze.

Sonst führt dieser Vogel noch den Namen **kleiner Silberreiher**, zum Unterschiede von dem gro
berreiher (ardea egretta), der
rikanischer Vogel ist, vom Herr
stein aber auch als ein in
geschossener Vogel aufgeführt w
Büffon Vögel XXV, 232
stein Naturgesch. Deutschl.
Latham Uebers. B. III. Th.

Ackelei, Aquilegia. v
ein sehr gemeines Gewächs,
Zierde in Gärten angepflanzt
ist eine mehrjährige Staude,
Herbst völlig abstirbt, und im
wieder aus der Wurzel treib
wird 2 bis 3 Fuß hoch,
dünne gerade Stengel, die sich
viele Zweige vertheilen, an w
sonderbar gestalteten Blume
Diese haben keinen Kelch; ih
besteht aus 5 größern, gleic
Blättern, zwischen welchen
röhrenförmige kleinere sitzen, d
einem Sporn endigen. Die
knoten sind mit 10 runzlichen
blättchen umgeben; um sie h
viele Staubgefäße. Die Sam
sind walzenförmig, einschalig
samig. Die Pflanze gehört in
Klasse (Polyandria).

Die Blätter der gemeine
sitzen auf langen Stielen, unl
meiniglich in 3 Hauptzweige
woran die kleinen Blättchen
einander hängen. Ihre Far
sanftes, ins perlfarbene spielen
Sie wächst wild in vielen
Waldungen Deutschlands, und
sehr stark, theils durch den
der von selbst ausfällt und
theis durch Nebenschößlinge
Wurzel. In Gärten hat ma
Blüthen von verschiedenen Far
blaue, weiße, röthliche, roth
ne ꝛc. Auch mit gefüllten Blu
man sie häufig.

In den Apotheken braucht
die Wurzel, die Blätter und
nicht mehr; wohl aber die
schwarz glänzenden Samen,
ölichtschleimigen Kern haben.

Akuſchi, Cavia acuſchi, iſt eine [illegible] Meerſchweinchen. Das Thier [illegible] nach dem Aguti (ſiehe [illegible]) iſt aber an Farbe verſchieden, [illegible] ſein Oberleib ſieht [illegible]; der Unterleib hellaſchfarbig [illegible] hat der Akuſchi einen [illegible] Schwanz. Vom Kopfe bis zum [illegible] mißt er 1½ Fuß.

[illegible] in Guiana und in andern [illegible] Amerika. Faſt in allen [illegible] kommt er in ſeiner Oekonomie mit dem [illegible] überein; nur daß er [illegible] geht. Sein Laut, den [illegible] hören läßt, ähnelt der [illegible] Meerſchweinchens. Sein [illegible] genießbar, ſchmeckt aber [illegible] als vom Aguti. S. [illegible] Nagethiere. Büffon [illegible] V. 210. Des Mar- [illegible] en Guiane III.

Akuſtik, Acuſtica, heißt die Lehre vom Schall und Ton. Dieſe Lehre begreift auch die phyſikaliſchen und mathematiſchen Gründe der Muſik mit in ſich. Der Name Akuſtik kommt aus dem Griechiſchen her, und bedeutet eigentlich die Lehre vom Gehör. Da nun Schall und Ton vermittelſt des Sinnes des Gehörs empfunden werden, ſo hat dieſes Wort die gangbare Bedeutung erhalten.

Die Alten, beſonders die Griechen, haben über die mathematiſche Theorie der Muſik nach. Pythagoras hat zuerſt in den Tönen der [illegible] Accorde wahrgenommen, daß dem Gewichte der Hämmer Verhältniſſe bemerkt haben. Weiter kam man etwas weiter in der Theorie der Tonkunſt, war aber [illegible] angenommenen Grundſätzen [illegible] Meinung. Erſt in den [illegible] wurde die Lehre vom [illegible] Ton, und mithin auch die [illegible] Muſik, weiter ausgebildet [illegible] vervollkommnet. Die Neuern weichen in den Grundſätzen beträchtlich [illegible] Harmonie, oder Zuſammenſtimmung mehrerer einander begleitender Stimmen, iſt höchſtwahrſcheinlich den Alten völlig unbekannt geblieben; unter den Neuern aber anfänglich bloß nach Empfindung und Gehör behandelt und von Rameau im Anfange dieſes Jahrhunderts in ein Syſtem gebracht worden. Seit dieſer Zeit haben ſich Mathematiker und Tonkünſtler vereinigt, um die Regeln der Muſik auf beſtimmte Grundſätze zu bringen. Euler behandelte die Tonkunſt ganz mathematiſch, und Kirnberger, Marburg und Sulzer ſchrieben brauchbare Werke für Tonkünſtler.

In unſern Zeiten hat Herr D. Chladni in Wittenberg neue Entdeckungen in der Lehre von den Tönen gemacht, und die ganze Wiſſenſchaft durch ſeine ſinnreiche Methode, die Klänge der Körper ſichtbar darzuſtellen, ungemein erweitert. Nach Chladni's Vorſchlage ſollte man die Lehre von dem Klange nicht bei der Lehre von der Luft, ſondern bei der Lehre von der Elaſticität, oder von den Schwingungen des Pendels, oder am bequemſten bei der Lehre von der Bewegung überhaupt abhandeln; denn nicht die Luft allein, ſondern jeder elaſtiſche Körper iſt im Stande, einen Klang fortzuleiten. Er erinnert ferner, man ſolle nicht, wie bisher geſchah, bloß bei den Saiten ſtehen bleiben, ſondern jede Art von klingendem Körper genauer unterſuchen und einzeln betrachten. S. Chladni in Hindenburgs Archiv der reinen und angew. Mathematik. Leipz. 1794. Heft I. S. 127.

Alabaſter, Albaſter, Gypſum denſum. Dieſes Mineral gehört zu den Gypsſteinen, oder iſt vielmehr der feinſte und härteſte Gypsſtein. Er verhält ſich zum eigentlichen Gyps ungefähr eben ſo, wie der Marmor zum Kalkſtein; doch fehlt ihm die Härte des Marmors; denn es laſſen ſich, beſonders einige Arten, ziemlich leicht mit dem Meſſer ſchneiden.

Man hat Alabaſter von verſchiedenen Farben; der weiſe iſt der gewöhnlichſte. Es giebt aber auch ſchwärzlichen, geſtreiften, geäderten, marmorirten ꝛc. Auf dem Bruche hält dieſe Steinart das Mittel zwiſchen dem Splitterartigen und Erdigen. Sie läßt ſich lange nicht ſo ſchön poliren wie der Marmor, ſondern bleibt matter auf der Oberfläche. Zum Theil iſt ſie durchſcheinend; aber nie ganz durchſichtig.

Der orientaliſche Alabaſter verdient den Vorzug vor allen. In Deutſchland und andern europäiſchen Ländern giebt es Alabaſter von geringerer Schönheit in Menge. Er liegt, wie der Gyps, in horizontalen Schichten 4 bis 20 und mehrere Lachter hoch. Im Hohenſteiniſchen giebt es ganze Alabaſterberge, die über 30 Lachter hoch ſind.

In Nürnberg und andrer Orten verfertigt man aus dem Alabaſter Leuchter, Becher, Doſen, Crucifixe, kleine Statuen, Schreibzeuge und allerlei andere Sachen. Den Abgang benutzt man zum Gypsbrennen. Blumenbachs Handb. d. Naturgeſch. 5te Ausg. S. 594. Vogels practiſches Mineralſyſtem. S. 134.

Alakdaga, Erdhaaſe, Springhaaſe, Dipus jaculus. Dies ſonderbare Thier wird von Einigen zu den Mäuſen gerechnet; von Andern aber, nebſt noch mehreren Gattungen, unter ein eigenes Geſchlecht gebracht. Die Geſchlechtsmerkmale haben ſehr viel Unterſcheidendes. Die Vorderbeine ſind außerordentlich kurz; die Hinterbeine übermäßig lang, daß zwiſchen beiden das gewöhnliche Verhältniß gänzlich wegfällt. Der Schwanz iſt ſehr lang und an der Spize mit einem dichten Haarbüſchel verſehen. Der Kopf gleicht einem Haaſenkopfe, und überhaupt hat das ganze Thier Aehnlichkeit mit dem Haaſen.

Pallas unterſcheidet drei Spielarten, wovon die gröſte einem Eichhörnchen, die mittlere einer Hausratte und die kleinſte einer Feldmaus an Größe gleich kommt.

Sie bewohnen das aſiatiſche [illegible] und machen ſich im feſten Bo[den] unter der Erde. Dieſe Baue[n] aus Röhren, die mehrere Ell[en] ſchief und gekrümmt in die Erd[e] und zu einem geräumigen Neſt[e] das mit weichen Kräutern faul[ig] gefuttert iſt. Das Neſt hat N[eb]mern, und liegt 1 Fuß und t[ie]fer der Erde. Es wohnen dar[in] 3 Paar Thiere. Außen vor d[em] gange der Röhre liegt immer [ein] haufen, der das Neſt verräth. [Wi]det ſich das Thier außerhalb de[r] nung, ſo iſt der Eingang off[en] entgegengeſetzten Falle iſt er m[it] verſtopft.

Der Alakdaga kommt nur des[N] aus ſeiner Höhle hervor, weil Nachts ſeinen Geſchäften n[ach] Sonnenhitze iſt ihm unerträglich Winter erſtarrt er vor Kälte, un[d] bis zum Frühlinge wie todt; [er] auch keinen Wintervorrath e[in] Saftige Pflanzen ſind ſeine gewö[hn]Nahrung; er frißt aber auch Fleiſch. Mehrere zuſammengeſper[rt] ſen einander ſelbſt an, und tödt[en] Sie freſſen aufrechtſitzend, mit de[n] derpfoten den Fraß haltend.

Zum Laufen bedienen ſie ſich d[er] gen Hinterbeine, womit ſie ſich ſchnellen, und gewaltige Sprün[ge] chen. Die Größern ſind darin ſo daß ſie ſchwerlich ein Pferd einho[len]

Wie oft und wie viel Jun[gen] werfen, weiß man noch nicht S. Schreber Säugthiere. [illegible] fon vierfüß. XIV. 67. P[allas] nordiſche Beiträge I. S. 155. [illegible] Gmelins Reiſe durch Rußla[nd] S. 26.

Aland, Cyprinus Ieſes. Fiſch aus dem Geſchlechte der K[arpfen] Er heißt auch Göſe, Gengling, [Dick]kopf, Bratfiſch u. ſ. w. Sein [Körper] iſt, wie beim Karpfen, einf[ach] länglich und mit glatten, glän[zenden] Schuppen bekleidet und ſtark; der dick und abgeſtumpft; in der Afte[r]

[illegible] Die Augen haben [illegible] schwarzen Stern im gel[illegible]. Der Rücken iſt blau, die [illegible] ſilberlich und die Floſſen [illegible].

Er lebt in Flüſſen und zwar [illegible] einzelnen Stellen derſelben, in [illegible], Frankreich, Rußland und [illegible]. Er wird zuweilen 2 [illegible], und wiegt 3 Pfund. Von [illegible] Menge Rogen, die er [illegible], kann man auf ſeine [illegible] ſchließen. In einem 1½ [illegible] Fiſche fand man 92720 [illegible] von der Größe eines [illegible].

Er laicht zu Oſtern und wird auch [illegible] häufig gefangen. Sein [illegible] iſt, ſehr mit Gräten durch[illegible], und bekommt nach dem Kochen [illegible]. Bloch's ökonom. [illegible]. d. Fiſche Deutſchlands ꝛc.

Alandblecke, Strunſe, Cyprinus [illegible]. Gleichfalls ein [illegible] aus dem Karpfengeſchlecht, der [illegible] durch die rothe Seitenlinie, die mit [illegible] Reihe ſchwarzer Punkte [illegible], ſich unterſcheidet. Er hat [illegible] Bruſtfloſſe 16 Strahlen. Seine [illegible] iſt blau; der bogenförmige [illegible] dunkelgrün; die Seiten oben [illegible], unten, wie der Bauch, [illegible] Bruſt- Bauch- und Afterfloſſe [illegible] röthliche; die Schwanz- und [illegible]floſſe eine grünliche Farbe. Ueber [illegible] findet ſich ein grünlicher [illegible]. Der Fiſch wird 3 bis 4 Zoll [illegible] vermehrt ſich ſehr ſtark.

[illegible] Weſer und in vielen andern [illegible] Flüſſen iſt er ungemein häu[illegible], ſchätzt aber ſein Fleiſch, ob [illegible] einen guten Geſchmack hat, der [illegible] Gräten wegen nicht ſonderlich. [illegible] Raubfiſche thun ſich gütlich [illegible] in Thüringen und einigen an[illegible] Gegenden Deutſchlands heißt die [illegible] Schneiderfiſch. S. Bloch's [illegible] naturgeſch. der Fiſche Deutſch[illegible].

Alant, Inula. Von den 30 Gattungen dieſes Pflanzengeſchlechts wachſen mehrere bei uns wild. Der Alant gehört zu den Gewächſen mit zuſammengeſetzten Blumen und alſo in die 19te Klaſſe (Syngeneſia). Der gemeinſchaftliche Kelch beſteht aus vielen locker über einander liegenden Blättchen, welche die goldgelben Blümchen umgeben. Der Samenboden iſt nackt; das Haarkrönchen haarförmig; die Staubbeutel endigen ſich an der Grundfläche in 2 Borſten.

1) Der wahre Alant, I. helenium, mit ſtengelumfaſſenden, eirunden, runzlichen, unten filzigen Blättern und eirunden Kelchſchuppen, iſt eine perennirende, 3 bis 4 Fuß hohe Pflanze, die in England, den Niederlanden und in einigen Gegenden Deutſchlands auf niedrigen Wieſen wild wächſt. Die Wurzel iſt dick, äſtig, mit vielen Faſern umgeben, braun oder grau von Farbe und inwendig weiß; der Stengel rauch und mit mehreren Nebenzweigen verſehen; die Blätter ſind zum Theil einer Hand breit. Die Blumen erſcheinen im Juli und Auguſt einzeln an den Spitzen der Zweige; ſie ſind von anſehnlicher Größe, geſtrahlt und ohne Geruch.

Da die Pflanze officinal iſt, ſo wird ſie bei uns vornämlich in den Apothekergärten gezogen. Die Wurzel, der kräftigſte Theil, hat Anfangs einen ranzigen, ſchleimigen, nachher aber einen bittern, gewürzhaften und ſtechenden Geſchmack; getrocknet riecht ſie, wie Violen. Man erhält daraus ein Oel, welches Einige mit der Butter, Andere mit dem Wachſe vergleichen. Es riecht wie die Wurzel, und gerinnt ſehr leicht.

Die Wurzel iſt ein wirkſames einſchneidendes und auflöſendes Mittel, und ſchon von Alters her in Bruſtkrankheiten bewährt gefunden worden. Sie hebt die Schwäche des Magens und thut als Abſud in der Krätze gute Dienſte. Sie heilt die Räude der

Schafe,

Schafe, und soll auch die Würmer vertreiben. In den Apotheken hat man Alant-Extract, Alant-Syrup und Alant-Salbe. S. Murray Vorrath v. Heilmitt. I. 332.

2) Der Ruhralant, I. dysenterica. Er hat herzförmig längliche Blätter, welche den rauhen, rispenförmigen Stengel umfassen. Die Kelchschuppen sind borstenartig.

Es ist eine jährige Pflanze, die 1 bis 1½ Fuß hoch wird, und hie und da an Wassergraben, auf feuchten Wiesen, besonders aber an solchen Orten wächst, die häufig überschwemmt werden. Die gelben Blumen sind kleiner, als bei der vorigen, blühen aber um dieselbe Zeit. Das Kraut ist scharf und etwas gewürzhaft. Es wird nicht sonderlich gebraucht; doch thut es in der Ruhr bisweilen Dienste. Die Russen heilten sich vermittelst desselben auf einem Zuge nach Persien von dieser Krankheit. S. Murray a. a. O. S. 335.

3) Der weidenblättrige Alant, I. salicina, mit eckigen Aesten, lanzetförmigen, scharfgesägten und zurückgekrümmten Blättern, wächst überall auf feuchten Wiesen, in Wäldern, an Graben, und blüht im Juli und August. Er wird höchstens 2 Fuß hoch. Grün frißt ihn das Vieh gern.

4) Der Flöhalant, I. pulicaria, ebenfalls an nassen, oft überschwemmten Orten, an Sümpfen ꝛc. häufig wild und etwa 1 Fuß hoch. Die stengelumfassenden Blätter sind gewellt; die kleinen gelben Blumen fast kugelrund, und haben meistens einen kaum merklichen Strahl.

Durch ihren Geruch soll diese Pflanze Flöhen und Wanzen vertreiben; daher der Name. Einige wollen auch die aus dieser Pflanze bereitete Salbe in der Krätze bewährt gefunden haben.

Alaun, Alumen, ist ein Salz, das sich krystalisiren läßt, und aus Vitriolsäure und einer mit ihr verbundenen Thonerde oder Alaunerde besteht. Es hat einen herben, süßlichen und sehr zusammenziehenden Geschmack. tem Wasser löst es sich ziem auf: noch mehr aber im warm Auflösung läßt sich durch A oder durch Erkältung des Wa gut in Krystallen bringen. T nach den Umständen von ver Form; doch ist die eigentliche gestalt des Alauns achtseitig, steht aus 2 in ihrer Grundfl einander verbundenen vierseitige miden. Die Krystallen behal ihrem Krystallisationswasser bei Hälfte ihres Gewichts. Dies Wassers ist mit Ursach, daß de über einem starken Feuer in Fluß der nach und nach abnimmt, so Wasser verdünstet. Die zurück Masse ist trocken und zerreiblich heißt gebrannter Alaun.

Man hat natürlichen und kün reiteten Alaun. Der natürlich sich nur sparsam völlig ausgebild gediegen. Er hat in diesem mancherlei Gestalten. Meistent seine Farbe graulich; theils du nend; theils nur schimmernd. cher glänzt, wie Seide. Im tanischen wird der meiste g Alaun gefunden.

Das Haarsalz oder der alaun ist eine unreine eise Abart, die besonders in Idria g wird. Sie sieht weiß aus; ist scheinend, und besteht in haarf Krystallen, die oft wie Atlas Die Berg- oder Steinm eine andere Abart, die man in antrifft, ist gelb, durchscheinend zend, blättrig und fettig anzufü

Es giebt auch in einigen G alaunhaltige Wasser, welche den an einem hierzu bequemen Orte stallgestalt absetzen.

Aller natürliche, gediegene A mit fremden Theilen vermischt, her auch nie so durchsichtig un wie derjenige, den man im Was löst und anschießen läßt. De gene Alaun, der sich wirklich vo

nicht auf, wenn er gleich völlig rein wäre, da man nicht zu der nöthigen Reinigung käme. Man muß daher die Probe durch die Kunst ersetzen. Es geschieht, indem man thonichte Fossilien, Erde, Schiefer, Kies und dergl. so behandelt, daß man den Alaun daraus gewinnen kann. Die vornehmsten alaunhaltigen Materien sind:

1) Alaunerde. Unter dieser Benennung versteht man entweder die Erde, welche einen Grundbestandtheil des Alauns ausmacht; oder ein thonichtes Mineral (terra alumi-naris).

Die Alaunerden erkennt man an dem Alaungeschmack. Sie sind bald mehr bald weniger reichhaltig, und hiernach richtet sich auch die Stärke des Geschmacks.

Man findet braune, röthliche, schwarze, graue und weiße Alaunerde. Die braune, wegen ihrer Eigenschaften der schwarzen und weißen nicht gleich ist, findet sich in Churſachsen z. B. bei Lausig, in Voigtlande ꝛc. Die schwarze, welche fett und schwer ist, wird in der Nähe bei Freienwalde, in Sachsen bei Freiberg und sonst in verschiedenen Gegenden angetroffen. — Daß die Alaunerden, wenn sie reichhaltig genug sind, mit Vortheil verarbeitet werden, ist schon gesagt worden.

2) Alaunerz. So wird überhaupt jedes Mineral genannt, welches Alaun enthält und woraus Alaun geschieden werden kann. In diesem Sinne ist also auch die Alaunerde ein Alaunerz.

Alaunkies, wird der Schwefel- und Eisenkies genannt, welcher Alaun enthält. Man findet denselben in Deutschland, Frankreich, Polen, Schweden ꝛc. In Churſachsen kommt er bei Ekkardsberge einen thonichten Eisenkies der in Form von Würfeln bricht.

Alle thonige oder kiesigte Mineralien, woraus man Alaun erhalten will, müssen vorher an der Luft verwittern, oder ganz calcinirt werden, damit die vitriolischen Substanzen sich entwickeln können.

4) Alaunmehl. Es ist eine Art von gediegenem oder natürlich ausgebildetem Alaun, der auf den Alaunschiefern in Mehlgestalt gefunden wird. Wahrscheinlich ist er durch das Auswittern hervorgebracht worden. Er kommt z. B. in Kärnthen auf einem grauen Schiefer vor. In den Alaunwerken heißt dasjenige Produkt Alaunmehl, welches bei Bereitung des Alauns als Mehl zu Boden sinkt. Es wird von neuem aufgelöst und krystallisirt.

5) Alaunschiefer, Schistus aluminaris. So heißt das Alaunerz, welches wie Schiefer bricht. Es ist eins der gewöhnlichsten, und wird in Deutschland an vielen Orten, auch in England, Norwegen, Schweden u. s. w. häufig angetroffen.

Der meiste Alaunschiefer hat eine blauschwarze Farbe, und sein Bruch ist, wie der Bruch des gemeinen Schiefers; doch besitzt er dessen Festigkeit nicht. Er schmeckt ganz nach Alaun, und setzt an der freien Luft ein weißes Mehl ab, das die Eigenschaften des Alauns hat. Gemeiniglich ist er von Erdharzen durchdrungen; daher erhitzt er sich auch nicht selten, und entzündet sich, wenn er unter freiem Himmel liegt.

6) Alaunstein. Aus einem steinartigen Mineral wird unter andern bei Civita Vecchia ein sehr guter und reiner Alaun, der unter den Namen römischer Alaun bekannt ist, gewonnen. Der Stein ist sehr hart, aber weder kiesigt, noch kalkartig, wie man sonst glaubte. Man calcinirt ihn indeß, wenn er zerstückt ist, 12 bis 14 Stunden lang.

7) Alaunsteinkohle. Man findet alaunhaltige Steinkohlen in Böhmen, in Lothringen und anderwärts. S. Blumenbachs Handb. der N. G. 5te Aufl. S. 561. und 622. Vogels Mineralsystem S. 320. Beckmanns Beiträge zur Geschichte der Erfindungen B. 2. Leipz. 1788. S. 92.

Alaunsiederei ist eine Anstalt, in welcher man aus alaunhaltigen Mineralien durch künstliche Arbeiten reinen Alaun zu erhalten sucht. Da der Alaun, wie bereits oben gesagt ist, aus Vitriolsäure und reinem weißem Thon (Alaunerde) besteht, so muß man Alaun erhalten, wenn man beide Substanzen genau mit einander verbindet. Dies thut aber nur etwa der Scheidekünstler, der die Bestandtheile des Alauns darstellen will. In Alaunsiedereien verfährt man nicht so, sondern man sucht alaunhaltige Mineralien auf, und scheidet daraus den Alaun.

Nicht alle Alaunminern können auf gleiche Weise behandelt werden, um den Alaun daraus zu gewinnen. Einige müssen geröstet, andere calcinirt, noch andere aber der Einwirkung der freien Luft eine Zeit lang ausgesetzt werden. Alle diese Behandlungsarten haben jedoch den Zweck, das Brennbare zu zerstören, und die Vitriolsäure desto inniger mit dem Thone zu verbinden.

Die auf erforderliche Art bearbeiteten Mineralien werden hierauf in große Gefäße gethan, und mit Wasser übergossen, wodurch sie sich auslaugen. Die erhaltene Lauge wird in Pfannen oder Kesseln gesotten, dann zur Abscheidung der Kalkerde und Eisentheilchen mit etwas Seifensiederlauge, gefaultem Harn, oder feinem weißem Thon vermischt, abgeklärt, und endlich abgedampft und krystallisirt.

Dergleichen Alaunsiedereien giebt es in Sachsen, in der Mark Brandenburg und an vielen Orten. Sie sind zum Theil so einträglich, daß manche 20 bis 30,000 Rthl. reinen Gewinn jährlich abwerfen.

Der ungeheure Verbrauch des Alauns macht so viele Anstalten zur künstlichen Bereitung desselben in allen Ländern, wo es Alaunminern giebt, nothwendig. In der Färberei ist der Alaun unentbehrlich; denn er erhöhet die meisten Farben, und giebt ihnen folglich einen größern Werth. Vielen Farben verschafft er erst Beständigkeit und Dauer. In neikunst dient der Alaun als ein liches und äußerliches Mittel. lich gebraucht, hemmt er z. B seine zusammenziehende Kraft Bl äußerlich beizt er Unreinigkeiten schwüren und wildes Fleisch hinn J. Heinr. Jung's Versuch ein buchs der Fabrikwissensch. N 1785. 8. S. 20. Beckm Gesch. der Erfind. a. a. O. Magaz. B. II. S. 555.

Alaunwerk heißt ein O Alauners gebrochen wird, um a selben Alaun zu sieden. Im A nen läuft die Einrichtung solcher werke auf Eins hinaus; dennoch gewisse Verschiedenheiten statt, örtliche und andere Umstände machen. S. Abhandlungen der Akadem. der Wissensch. Th. V. S Physikalische Belustigungen B. 483 u. 712.

Albatros, Kriegsschi gel, Diomedia exulans. Ei tung der Schiffsvögel und zw merkwürdigste. Der Albatros wie die 3 übrigen Gattungen, Schwimmvögeln, und hat einen Schnabel, dessen obere Kinnlade Spitze hakenförmig gekrümmt, tere aber abgeschnitten ist. Di migen Nasenlöcher stehen an de ten weit hervor. Der Vogel is fähr der Gans an Größe gleich übertrifft er sie bisweilen. Schwingen sind ungemein lang. sieht das Gefieder braunröthli und ist mit schwarzen Wellenlini Flecken gezeichnet; unten ist e Die Flügel sind schwarz; die Fü zehig und dunkelbraunroth.

Kein bekannter Vogel unte solche Wanderungen, wie der A Er zieht aus der südlichen Halbk die nördliche und umgekehrt. D er; um dem Zuge gewisser Fische gen, die seine Nahrung aus Er vermeidet dabei den Winter dig; denn in den Monaten, wo

[illegible] nördlichen Halbkugel kalt ist, befin[illegible] sich in der südlichen, und kommt [illegible], wenn es bei uns Sommer wird, nach Norden.

Er hält sich im Süden auf den Falklandsinseln und an der Küste von Patagonien auf. Auf seinen Zügen findet er in [illegible] Himmelsstriche reichliche Nahrung. In kältern Meeresgegenden [illegible] Lachse, Häringe und andere Fische; zwischen den Wendekreisen mehrere Gattungen von fliegenden Fischen, welche durch die Raubgier der Doraden und Bonitaten aus dem Wasser getrieben in der Luft den noch gefräßigern Albatros in den Rachen gerathen.

Zum Genuß wird diesem Vogel [illegible] nicht nachgestellt, um sein Fleisch zu genießen; denn dieses kann man nur in [illegible] wohlschmeckend finden. Die Seefahrer machen aber Jagd auf den Vogel, um seine Eingeweide aufzubewahren, und sich ihrer zu Flössen an den Kiel zu bedienen. Die Art, wie sie den Vogel fangen, verdient bemerkt zu werden. Sie stecken einen Fisch an einen Haken, an welchem ein Strick befestigt ist, und werfen diese Lockspeise unter die auf dem Meere befindlichen Vögel. Diese schnappen begierig darnach; derjenige, welcher ihn faßt [illegible] wie ein Fisch an der Angel, gefangen. S. Forsters Reise (Ausz. a. d. E.) I. S. 53 u. 89. Pallas neugefch. merkw. Thiere. Sammlungen. S. 36 ꝛc. Diom. albatrus. Gmelin System. ornithol. II. p. [illegible] I.

Albinos, siehe **Kakerlaken.**

Albling, siehe **Weißfisch.**

Alchymie, Alchymia. Dieses Wort aus al und Chymia zusammengesetzt soll die höhere Chymie oder Scheidekunst in vorzüglichem Verstande bedeuten. Al ist der arabische Artikel. Die sogenannten Adepten oder Alchymisten verstehen unter der Alchymie eine Wissenschaft und Kunst, mittelst welcher sie die Operationen der Natur im Innern der Erde, Erzeugung und Verwandlung der Metalle, nachzuahmen, und auszuführen suchen. Da das Gold unter allen Metallen seit Jahrtausenden durch Uebereinkunft den höchsten Rang behauptet, so hat man schon seit den ältesten Zeiten dieses kostbare Metall nachzumachen gesucht, und das Wort Alchymie erhielt daher die Bedeutung: Goldmacherkunst. Gewinnsucht verleitete eine große Anzahl von Köpfen, die auf jedem andern Wege viel würden geleistet haben, zu kostspieligen Versuchen, Gold zu machen. Viele verlohren dabei ihr ansehnliches Vermögen und kamen an den Bettelstab; Andere versteckten sich, wenn sie sahen, daß sie in ihren Erwartungen getäuscht waren, hinter einen Schleier von unverständlichen, geheimnißvollen Worten, von welchen sie vorgaben, daß nur Eingeweihte sie verständen.

Einer der berüchtigsten Alchymisten war Theophrastus Paracelsus, welcher im 16ten Jahrhundert lebte. Er bestrebte sich nicht allein aufs eifrigste, die Kunst des Goldmachens zu erfinden; sondern wollte auch eine Universalmedicin d. i. ein Arzneimittel entdecken, welches in allen Krankheiten unfehlbare Hülfe leistete. Er stiftete eine eigene Secte, deren Anhänger jene Zwecke zu erreichen suchten. Diejenigen unter ihnen, welche sich rühmten, diese Kunst zu verstehen, nannten sich Adepten, und das Mittel, welches ihre Wünsche erfüllen sollte, den Stein der Weisen. Wie groß um diese Zeit die Wuth war, den Stein der Weisen zu finden, zeigt die Menge von alchymistischen Schriften, die noch jetzt aus jenen Zeiten übrig sind, und wahren Unsinn enthalten.

Daß bei diesem thörichten Bestreben die eigentliche Chymie oder Scheidekunst wenig Fortschritte machen mußte, läßt sich leicht denken; dennoch fehlte es nicht an Männern, welche durch Erfahrung und Beobachtung von der Grundlosigkeit der alchymistischen Hypothesen überzeugt, muthig ihr Haupt gegen diese schädliche Thorheit erhoben, und

sie zu bestreiten anfingen. Die Fortschritte, welche die Chymie (oder Chemie) in den neuern Zeiten gemacht hat, und noch macht, scheint der Alchymie immer nachtheiliger zu werden. Dennoch hat es selbst in unsern Tagen nicht an Männern gefehlt, die sich durch die glänzenden Vorspiegelungen dieser vorgeblichen Wissenschaft anlocken ließen, und die nicht selten aus Betrogenen selbst Betrüger wurden. Uebrigens wird die Möglichkeit der Verwandlung der Metalle und der Goldmacherkunst von einigen berühmten Chymisten (namentlich von Wiegleb, der eine eigne Schrift darüber geschrieben hat) gänzlich geläugnet; von andern aber, nicht minder großen Gelehrten, zugegeben. Ausführlich handelt hievon Krünitz in s. Encykl. Art. Gold. S. auch Crells neueste Entdeckungen in der Chemie, Th. VIII. S. 103 u. S. 136. Allgemeines Journal der Chemie, herausgeg. von Scherer III. 298–303. Doch gestehen selbst die einsichtsvollesten Vertheidiger der Alchymie, daß der Vortheil, dem diese Kunst ihren Besitzern gewähren könne, die darauf verwandte Mühe und Kosten nicht lohne, und daß ein einträgliches Gewerbe in jeder Rücksicht besser sey, als die Kunst, Gold zu machen. Durch nützliche Thätigkeit und Geschicklichkeit kann man alles — in Gold verwandeln, und das ist der wahre Stein der Weisen.

Alk, Alca torda. Diesen Namen führt ein Wasservogel aus dem Geschlechte der Papageitaucher. Er hat, wie die übrigen seines Geschlechts, einen ungezähnten, kurzen, zusammengedrückten Schnabel, auf dessen Unterkiefer sich vor der Wurzel eine Erhabenheit befindet. Die Nasenlöcher liegen hinter dem Schnabel; und die Schwimmfüße haben nur 3 Zehe. Der Alk ist etwas größer, als ein Rabe; er wiegt etwa 23 Unzen. Durch die 4 Furchen seines Schnabels und durch den weißen Strich, der von demselben bis zu den Augen hinläuft, unterscheidet er sich von seinen Anverwandten. Die Farbe des Schnabels und der Füße ist schwarz; der Au nußbraun; Kopf, Rücken, Flü Schwanz sind ebenfalls schwarz; tern Schwungfedern an der Spit Brust und Bauch eben so; das an der Kehle fällt ins Purpurr

Taucher konnte man diesen, die mit demselben verwandten mit allem Rechte nennen; denn chen sehr häufig und über 100 F unter. Im Schwimmen ist der geschickt; dagegen hat er einen schelnden Gang.

Er lebt um Grönland, Island, wegen, den Faroerinseln und übe im ganzen Norden in Menge au Meere. Im Winter zieht er sic dem offnen Meere, und kommt n ten nach den Küsten von Ho Deutschland und Frankreich; no tener nach den Flüssen herab. H und andere kleine Fische machen Nahrung aus.

Auf den Felsenklippen in Grö Norwegen u. s. w. nisten diese und brüten über 100 gemeinsch ihre Eier aus.

So wohl die Eier, als das F der Alken, wird von den Nordlä gegessen; doch macht man wohl um der Federn willen, welche an den Eiderdunen nahe kommen, m bensgefahr Jagd auf diese Vögel. Bechsteins Naturgesch. Deutsch S. 744. Latham Uebers. B. Th. II. S. 283. Pallas Natur merkw. Thiere Samml. V. S. 1

Alkali, siehe Laugensal

Alkanna, Alkannan nie, Lawsonia inermis, soll Gewächs seyn, von welchem di den Apotheken bekannte Alkannan kommt. Es ist ein immergrünes B chen oder ein Strauch, der viele eckige mit Gelenken versehene Aeste die ohne Dornen sind und fast ric eirunde, glatte Blätter haben. kleinen blaßgelben Blumen komme den Enden der Zweige hervor. Si ben einen vierspaltigen Kelch; 4

...i haar Staubgefäße, deren ... zwischen den Kronenblät... Die Samenkapsel ist vier... ...samig. Wegen der ...gefäße gehört die Pflanze ... (Octandria).

...t in Indien und Aegypten ... auch besonders in Aegyp... ...baut. Ihre Blu... ...des angenehmen Ge... ...Die Blätter in Milch ... den Schlaf vertreiben, ... der Schlafsucht Dienste ... braucht man die ...ren. Die getrockneten ... zu Pulver gerieben, mit ... zum Teich gemacht, mit ... die Morgenländer die Haa... ...Füße oder die Nä... ...und Zehen gelb zu ... Die bestrichenen Theile ... mit Citronensaft, Wein... ...Dingen benetzt, um das ... zu heben. Das Pulver ... Handelswaare, die zumal ... stark geht. Die Wur... ...Zusatze von unge... ...Kalk eine feuerrothe Farbe, ... zum Bemalen der Glieder ... gebraucht wird. Unsere Apo... ...damit auch einigen Sal... ...Tinkturen eine feuerrothe Farbe ... doch kommt sie nur selten in ...handel vor. S. Murray ... von Heilmitteln B. II. S. 144. ...is Reise in den Orient

...hol. Hierunter versteht man ...gen Substanzen, die zu einem ... der größten Feinheit zerrie... ...Insbesondere heißt aber auch ... rectificirte Weingeist Alkohol.

...lei **Würze**, jamaicani... ..., ist der Same einer Myr... ...(myrthus pimenta). ...lnpfeffer.

...ermannsharnisch, ..., **Schwerdtlilie**, ...s communis. Der Aber... ...r Vorzeit verschafte diesem schilfartigen Gewächs den Namen Aller-mannsharnisch. Man glaubte nämlich, wenn man die Wurzel an sich trüge, stich- und hiebfrei zu seyn. Die Pflanze wird an zwei Fuß hoch; sie hat schwerdtförmige, etwas aus einanderstehende Blätter, die gestreift und an dem einen Rande am untern Ende kielförmig ausgehöhlt sind; daher das eine gleichsam in der Scheide des andern steckt. Der Stengel ist rundlich, und enthält oben an der einen Seite die schönen rothen, etwas weit auseinander stehenden Blumen. Diese haben eine zweischalige Blumenscheide, eine rechenförmige, sechsmal ungleich getheilte Krone; 3 Staubgefäße, deren Staubbeutel an der Spitze gekrümmt sind. Die Samenkapsel ist dreifächerich und dreischalig. Die Pflanze gehört in die 3te Klasse (Triandria).

Sie wächst in der Schweiz, im südlichen Europa und auch in einigen Gegenden Deutschlands auf Wiesen und in Wäldern wild; wird aber auch ihrer schönen Blumen wegen in Gärten gezogen. Die ausdauernde Wurzel, welche auswendig braun, inwendig gelb aussieht, besteht gemeiniglich aus 2 rundlichen Knollen, deren Geschmack Anfangs süßlich und hernach etwas beißend ist. Welche Kräfte der Aberglaube sonst ihr zuschrieb, ist bereits erwähnt worden; ob sie aber zerquetscht aufgelegt scrophulöse Geschwülste zertheile und innerlich genommen Urin treibe, muß noch bestätigt werden. In Hungersnoth kann sie statt des Brodts dienen; doch müßte man ihr vorher durch Kochen oder auf andere Weise den beißenden, speichelerregenden Saft benehmen, den sie, obwohl in geringer Menge, bei sich führt.

Alligator, Kaiman, amerikanischer Crocodil, Lacerta alligator. Dieses furchtbare Thier ist wie der Nilcrocodil, eine Eidechse, folglich eine kriechende Amphibie. Es hat auch ganz die Gestalt unserer inländischen Eidechsen und einen eben so verlängerten, geschwänzten, mit vier gleichen Beinen versehenen Körper.

Sonst glaubte man, der americanische Crocodil sey blos eine Abart des Nilcrocodils; allein außer der kleinen Statur zeichnet er sich auch noch dadurch aus, daß die auf dem Körper befindlichen Schilde nicht so scharf hervorstehen, sondern viel flacher sind. Er wird nur 16 bis 17 Fuß lang; im Leibe so stark, wie ein mittelmäßiges Füllen; von Farbe ist er oben dunkelbraun, unten dunkelgelb. Seine Zähne sind lang und stark; der Rachen ist groß; die Schuppen oder Schilde auf dem Rücken sind stark und unbeweglich; die an den Seiten dünn und so eingerichtet, daß sie dem Thiere bei seinen Bewegungen und Wendungen nicht hinderlich sind.

Der Alligator lebt in Südamerika in großen Flüssen vom Raube. Er ist zwar furchtsamer, als der Nilcrocodil; doch fällt er auch Menschen an. Uebrigens hat er in der Lebensart mit jenem sehr viel gemein. S. Allgemeine Reisen ꝛc. S. 352. William Bertrams Reise in Nordamerica. Aus dem Engl. v. Zimmermann. S. 117 u. 241.

Almadin. So wird der schönste, hochrothe Rubin genannt, der nach Einigen auch Carfunkel heißt. S. Rubin.

Aloe, Aloe. Dieses berühmte Gewächs darf mit der schon oben beschriebenen Agave nicht verwechselt werden; denn so sehr auch die Aloe äußerlich der Agave gleicht, so unterscheidet sie sich doch im Wesentlichen von ihr. Die Blüthen der Aloe haben ebenfalls keinen Kelch; ihre Kronen sind röhrig, sechsmal eingeschnitten und umgebogen. Sie haben einen offnen Mund und einen honigtragenden Grund; die Staubfäden sind dem Samenbehältnisse einverleibt; die Samenkapsel ist oben, dreifächerich, und enthält vielen eckigen Samen. Man kennt und unterscheidet 16 verschiedene Gattungen.

1) Die durchstochene Aloe, A. perfoliata, ist unter allen die bekannteste. Sie hat gezähnte, stengelumfassende Blätter, welche Scheiden bilden. Die Blumen neigen sich herab; und stehen in einer walzenförmigen Tr dolde. Wie bei der Agave komn 6 Zoll breiten und 4 bis 6 Fuß Blätter unmittelbar so aus der daß sie eine starke Staude bilden. sind dick, saftig und eins ist in d dere gedrängt; an der Spitze sitzt ei gerer Stachel. Der Blüthenst hebt sich mitten aus den Blätt ist mit Schuppen besetzt, und am obern Theile eine große Anza Blüthen. Es giebt von dieser A ne Menge Spielarten, wovon wohl einen 12 bis 16 Fuß hohen gel treiben.

Sie wachsen in den heißest dern von Asien, Afrika und A wild. In Europa werden sie wen in unsern nördlichen Gegenden i wächshäusern gezogen. Im w Spanien, in Italien, Sicilie Maltha kommen sie im Freie Unter den vielen Spielarten si wichtigsten:

a) Die sogenannte wahre Sie blühet bei uns nach 6 bis 8 ren, und treibt einen 4 Fuß Stengel. Die gelblichen Blume den zwar vollkommen; aber bringen sie nicht, daher pflanzt m Gewächs durch Nebensprößlinge welches sehr leicht ist.

b) Eine andere merkwürdige art ist die succotrinische die diesen Namen von einer unwe Küsten des glücklichen Arabiens den Insel Succotra haben soll. unterscheidet sich besonders durc hellpurpurrothen Blüthen von d rigen.

Aus den Blättern beider Arten man einen Saft, der verdickt un härtet unter dem Namen Aloe Apotheken gebraucht wird. Di stanz gleicht, so wie sie zu uns einem Gummi oder Harz, ist se ter, und hat einen starken Aeußerlich ist sie mehr oder schwarzbraun, glänzend und dabe auf dem Bruche sieht sie gelblic

in den Läden theilt man sie gemeiniglich in zwei Arten, in Succotrinaloe und Rosaloe. In jeder dieser Arten aber noch mehrere Sorten von verschiedener Güte vor. Einige halten jede der 3 angeführten Sorten nur für besondern Spielart der Aloe; allein es ist wahrscheinlich, daß die Verschiedenheit der Substanz mehr auf die Art und Weise, den Saft zu gewinnen, beruht. Diese wird nämlich verschieden angegeben. Theils preßt man die Blätter, um ihren Saft zu erhalten; theils schneidet man sie quer durch, und läßt ihn austräpfeln. Vermuthlich mit diese letztere Methode den reinen und besten Saft, und dies ist in den Läden die Succotrinaloe. Sie hat die Farbe rothbraun, dabei kommt ihr ein aromatischen nicht unangenehmer Geruch haben. Als Kennzeichen der Güte nimmt man ferner an, daß sie sich in Weingeist gänzlich und ohne Bodensatz auflöse. Gepülvert sieht sie gelb aus.

Schlechtere Sorten erhält man durchs Auspressen der Blätter. Hieher ist die Hepatikaloe zu rechnen, die man sowohl auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung als auf Barbados und Jamaica zieht. Der ausgepreßte Saft wird nur kurze über Feuer eingedickt. Diese ist nicht schärfer und dabei widrig; ihr Geschmack ist bitterer; sie bricht in Stücken, und giebt ein rothgelbes Pulver. Aeußerlich sieht sie braun aus.

Rosaloe ist die schlechteste Sorte. Man braucht sie, ihrer Wohlfeilheit wegen, als Vieharznei. Sie sieht schwarz, riecht übel, ist unbeständig unter und gemeiniglich mit Unreinigkeiten, mit Sand, Stroh, Kohlen u. dergl. vermischt. Ob sie auf Barbados eingedickt werde, oder nur durch Hitze an der Sonne verdickt sey, ist unbekannt. Es leidet keinen Zweifel, daß man nicht auch den eingedickten Saft mancher andern Aloegattungen im Handel bekommen. Am Vorgebirge der guten Hoffnung gewinnt man z. B. dergl. aus den Blättern der Aloe spicata. Der Saft dringt von selbst aus den abgeschnittenen Blättern hervor. Man sammelt ihn in flachen Gefäßen, setzt ihn der Sonne aus, und läßt ihn so eindicken.

Uebrigens braucht man die Aloe in der Arzneikunst sehr häufig. Sie ist ein erhitzendes, eröffnendes Mittel; purgirt aber doch sehr langsam. Aeußerlich wird sie ihrer fäulnißwidrigen aromatischen Kraft wegen bei Geschwüren gebraucht.

2) Die geperlte Aloe, Perlaloe, A. pumila margaritifera. Es giebt davon mehrere Spielarten selbst in unsern Gärten, wo sie des zierlichen Ansehns wegen in Gewächshäusern gezogen werden. Die Staude ist sehr klein, die Blätter sind eirund pfriemenförmig und scharf zugespitzt und allenthalben mit knorplichen Höckern von weißer Farbe besetzt. Die Höcker sind erhabene Punkte, die sich auf dem schmutzigen Grün der Blätter wie Perlen ausnehmen.

Der Blüthenstengel wird 1 bis 2 Fuß hoch, und kommt ebenfalls mitten aus der Staude hervor. Die Blumen sind schmutzig gelb. Am Vorgebirge der guten Hoffnung wächst diese Aloe wild; bei uns läßt sie sich leicht zur Blüthe bringen und durch Ableger vermehren.

3) Die bunte Aloe, A. variegata. Die fleischigen, aufrechtstehenden und 3 bis 6 Zoll langen Blätter dieser Pflanze stehen in 3 Reihen dachziegelförmig an der Staude. Ihre Zeichnung hat etwas Aehnliches mit dem Gefieder auf der Brust des Rebhuhns. Die Blüthe ist schönroth, mit einigen grünlichen Flecken, und steht in lockern Trauben auf einem 12 Zoll langen Stengel.

Ihr Vaterland ist Afrika. Bei uns zieht man sie zur Zierde in Gewächshäusern. S. Dicks vollständige Gartenkunst ꝛc. S. 20.

Aloeholz siehe Adlerholz.

Alpen-

Alpenforelle, Salmo alpinus. Eine Salmgattung, die auch Bergforelle genannt wird. Von den übrigen Salmgattungen unterscheidet sie sich durch die vielen schwarzen, rothen und silberfarbenen kleinen Flecken und Punkte, die mit einigen goldgelben vermischt und sämmtlich ohne Einfassung sind, auch durch die gerade Schwanzflosse. Sie wird 1 Fuß lang und drüber; auf dem Rücken sieht sie grünlich, am Bauche weiß aus. Alle Flossen, nur die Rückenflosse ausgenommen, sind roth; die Fettflosse hat einen rothen Rand.

Dieser Fisch lebt in Norwegen, England, Deutschland ꝛc. in den Seen und Bächen der höchsten Alpen, vermuthlich von Mücken. Im Februar laicht er 2 bis 3 Tage lang am Ufer. Er legt seine Eier in einen Kreis, welchen die Fischer aufsuchen, um ihre Netze daselbst aufzustellen. Sein rothes Fleisch schmeckt sehr gut, und ist leicht verdaulich.

Linné meint, dieser Fisch sey durch große Ueberschwemmungen in die Gewässer der Alpen gekommen. S. Bloch's ökon. Naturgesch. der Fische, ꝛc.

Alpengrasmücke, Flörlerche, Motacilla alpina. Dieser Vogel ist in der Schweiz und in andern Gebirgsgegenden wegen seines angenehmen, melancholischen Gesangs beliebt, und wird dort häufig in den Stuben gehalten. Er gehört zu den Sängern (Motacillen; siehe diesen Art.), und hat also die Geschlechtskennzeichen derselben. Sein Gefieder ist auf dem Oberleibe weißgrau, dunkelbraun gefleckt; die Kehle weiß mit kleinen schwarzen Muschelflecken; die Brust weißgrau; die Seiten sind rothbraun.

Er lebt auf den schweizerischen, pyrenäischen Alpen, in Tyrol ꝛc. in Menge. Im Winter kommt er in die Städte und Dörfer, wie bei uns die Goldammern. Sein Fleisch soll angenehm schmecken.

Nach Blumenbach und ...stein ist die Alpengrasmücke ... Vogel, den Linné den Sta... dem Halsbande (sturnus co... nennt. IV. S. 708. S. Bech... Naturgesch. Deutschl. Andreä ... aus der Schweiz.

Alpranke, siehe Bitte...

Alraun, siehe Wolfski...

Alse, Mutterhäring, ...fisch, Clupea alosa. Ein n... Fisch, der zu dem Geschlechte ... ringe gehört, und also ebenfall... schmalen, lanzetförmigen Körper ... ausgezackten Oberkiefer und eine... Strahlen versehene Kiemenhau... Er wird 2 bis 3 Fuß lang ... bis 4 Pfund schwer. Sein Bau... mit schildförmigen sehr harten Sc... bedeckt, die ihn als Gattung au... nen. Auf dem Rücken sieht e... grünlich, an den Seiten schwar... und auf dem Bauche weißlich... Letzterer ist so dünn, wie eine ... scheide und von den harten Sc... so scharf, daß man den Finger ... verwunden kann.

In der Nordsee und im mittel... schen Meere lebt die Alse sehr ... Sie geht im Frühjahre nach den ... sen, und laicht daselbst im Apri... Mai. Gegen den Herbst kehrt ... Meer zurück. Insekten und Ge... sind ihre Nahrung; sie selbst muß... sen, Hechten und andern Raub... zur Speise dienen. Ihr Fleisch ... einigen Orten gern gegessen und ... geschätzt; in Rußland hingegen ni... achtet.

In der Elbe, dem Rhein und ... deutschen Flüssen fängt man die... mit Netzen, Grundangeln und ... In Aegypten soll man sich in alte... ten des Gesangs und der Musik ... vielmehr des Geklappers mit den ... permuscheln bedient haben, sie zur ... ge herbei zu locken. In Indien ... der Laich der Alsen für eine Lecke... halten. Das Fleisch schmeckt gera...

[illegible] S. Blochs ökonom. [illegible] der Fische ꝛc.

Althee, siehe Eibisch.

Altmannskraut, Flöhkraut. Erigeron. Mit diesem Namen belegt man mehrere bei uns wildwachsende Pflanzen, wovon manche in Gärten mörderliches Unkraut sind. Alle lieben einen nackten Sandboden; ein [illegible] Haarkrönchen und Blümchen von zweierlei Gestalt. Die mittlern sind röhrenförmig, in 5 Spitzen getheilt und zwitter; die Randblümchen weiblich, schmal, zungenförmig und [illegible] ganz. Der gemeinschaftliche Kelch, welcher alle Blümchen umgiebt, ist länglich, und besteht aus [illegible] ziegelförmigen aufgerichteten Schuppen. Das Flöhkraut gehört seiner [illegible] Blumen wegen in die 19te Klasse, (Syngenesia). Von den vielen Gattungen führen wir hier die bekanntern an:

1) Das kanadische Altmannskraut, Flöhkraut, E. canadense. Es hat einen rauhen, geraden, 2 bis 4 Fuß hohen Stengel mit einigen Zweigen; der Stengel ist dicht mit lanzetförmigen, schmalen, am Ende behaarten Blättern besetzt. Aus den Blattwinkeln stehen überall oben die Blüthenbüschel mit ihren weißlichen Blüthen, die eine dichte Aehre bilden, und im Julius [illegible] erscheinen.

Die Pflanze soll ursprünglich aus Kanada herstammen, und mit Kaufmannswaaren zu uns gekommen seyn. Sie ist ein Sommergewächs, und vermehrt sich zum Verdrusse der Gärtner [illegible] stark in Gärten. Aberglaubische räuchern zu gewissen Absichten damit.

2) Das scharfe Altmannskraut, E. acre. Es treibt einen ebenfalls rauhen, 1 bis 2 Fuß hohen Stengel, welcher röthlich aussieht. An diesen sitzen die zungenförmigen Blätter wechselsweise. Die weißlichpurpurfarbenen Blüthen, welche im August erscheinen, stehen auf einfachen, wechselsweise einander gegenübergestellten Stielen.

Die Pflanze ist perennirend, und wächst auf trockenen Hügeln, an verfallenen Gebäuden, auf Schutthaufen ꝛc. Wenn sie nicht auf hohen Bergen steht, ist ihr Kraut scharf und einigermaßen aromatisch. Ehemals brauchte man es gegen Zauberei und Hexerei. Jetzt hat man es in Brustkrankheiten und beim Sodbrennen von Nutzen gefunden. Es besitzt einschneidende Eigenschaften. S. Murray Vorrath von Heilmitteln. B. I. S. 374. Greiskraut.

Amalgama, Quickbrei, nennt man die Verbindung des Quecksilbers mit andern metallischen Substanzen, welche sich dabei wirklich im Quecksilber auflösen. Dieses immer flüssige Metall verbindet sich fast mit allen andern Metallen, leichter oder schwerer. Wird es ihnen in geringer Menge beigemischt, so macht es sie nur zerreiblich, oder fähig, daß man sie fast in Pulver verwandeln kann. In größerer Menge macht es die Metalle zu einer teigartigen Masse, die sich knäten, aber aus Mangel an Zähigkeit nicht dehnen und ziehen läßt.

Unter allen Metallen ist keins dem Quecksilber so nahe verwandt, als das Gold, mit welchem es sich daher auch am leichtesten vereinigt. Man kann Quecksilber mit andern Metallen überhaupt auf zwei Wegen vereinigen, nämlich in der Kälte und durch bloßes Reiben, oder durch die Schmelzung. So nun auch das Gold und Quecksilber. Ersteres darf man nur, um die Auflösung zu bewirken, mit Quecksilber reiben, oder in ein Gefäß mit Quecksilber legen. Da, wo dieses das Gold berührt, entsteht ein silberfarbener Fleck; ist das Gold dünn, so verliert es an demselben seine Festigkeit, und bricht sehr leicht. Die Verbindung des Goldes mit dem Quecksilber wird beschlennigt, wenn man es zerreibt, oder zu feinen Blättchen schlägt und erwärmt. Dies ist nicht der Fall mit den übrigen Metallen.

Das

Das Silber verbindet sich fast auf dieselbe Art mit dem Queckſilber, wie das Gold. Diejenigen Metalle, die ſich nicht ſo leicht damit verbinden laſſen, muß man ſo erwärmen, daß ſie rauchen. Sind ſie ſchwerflüſſig, ſo müſſen ſie in kleine Stückchen getheilt, geglühet und dann ſchnell mit warmen Queckſilber zuſammen gerieben werden. Zinn und Blei vermiſcht ſich mit dem Queckſilber nach dem Schmelzen leicht, wenn man die Maſſe ein wenig umrührt. Mit dem Kupfer vereinigt ſich das Queckſilber nur ſchwer; ſchwerer aber noch mit dem Spießglaskönig; mit dem Kobald und dem Eiſen gar nicht.

Die Vermiſchung des Goldes, des Silbers und des Zinns mit dem Queckſilber iſt ſehr gebräuchlich, theils zu Vergoldungen, zu Verſilberungen und zur Spiegelbelegung; theils zur Scheidung, beſonders des Goldes von andern Subſtanzen. Uebrigens ſind die Amalgamen wirkliche Verbindungen der Metalle, und es gilt daher von denſelben alles dasjenige, was von Metallverbindungen überhaupt gilt.

Amalgamation, Amalgamationsmethode, heißt das Verfahren, das Gold vermittelſt des Queckſilbers aus ſeinen Erzen zu gewinnen. Das Gold findet ſich in den meiſten Erzen gediegen, obgleich überaus fein zertheilt. Die Erze müſſen nun geröſtet werden, um ſie mürbe zu machen, und den Schwefel heraus zu treiben. Nach dem Röſten werden ſie ſo fein als möglich zerſchlagen (gepucht) gewaſchen und auf mehrerlei Art vom Schmutz gereinigt. Nun heißt die Maſſe Schlich. Aus dieſem Schlich kann man das Gold entweder auf dem trockenen, oder auf dem naſſen Wege, d. i., entweder durchs Schmelzen, oder durch die Vereinigung mit dem Queckſilber gewinnen. Die leztere Methode heißt Amalgamation. Man verfährt dabei folgendermaßen:

Der Schlich wird, wenn er mit Eſſig, Alaun- und Vitriolwaſſer aufs ſorgfältigſte gereinigt iſt, auf die Qu gebracht. Soll er warm verqui den, ſo thut man ihn in eine und ſezt zu 3 Zentnern deſſelbe fähr 1 Zentner Queckſilber, ei Erforderniß der Umſtände hinz Quantität Waſſer und Salz Dieſe Miſchung wird bei einer zu ſigen Wärme umgerührt, wobe dreierlei Arten von Verbindung gehen. Die Vitriolſäure, wel Gold gleichſam umhüllt, und ſein einigung mit dem Queckſilber würde, verbindet ſich ſelbſt m mineraliſchen Alkali des Salzes; wird die Salzſäure frei, und v ſich mit den erdigen Theilen, u Queckſilber, welches nun unge auf das Gold wirken kann, ve ſich mit demſelben, und ſinkt dar Boden. Nach beendigter Sch zapft man das unterliegende ſchwe tall ab, und preßt es durch einen leinenen oder ledernen Beutel, welchen ſich der gröſte Theil des Q ſilbers mit Zurücklaſſung des G hindurchdrängt. Das übrige wird Abdampfung vom Golde abgeſond

Bei der kalten Amalgamation man den Schlich, nebſt Queckſilbe Salz, in hölzerne Fäſſer, die Aehnlichkeit mit den Butterfäſſern ben, und bewirkt durch Auf- und derſtoßen die Vermiſchung.

Ungeachtet die Amalgamation thode, ſo wie ſie bis jezt üblich ſchon entſchiedene Vorzüge vor Schmelzung mit Blei hat, ſo en man dennoch immer vortheilhafter wendungsarten derſelben.

Amaranth, oder Tauſe ſchön, nennen die Gärtner verſchi Gewächſe, die nicht alle zu Einem ſchlechte, ja nicht einmal in Eine gehören z. B. die Gomphrene (A amaranth); die Celoſie ꝛc. Linné darf man aber nur das Pflanzengeſchlecht ſo nennen, wovo nige Gattungen im gemeinen Leben ter dem Namen Fuchsſchwanz

[illegible]. Dieses Geschlecht gehört in die [illegible] Linie (Monoecia) weil männliche und weibliche Blüthen getrennt auf [illegible] stehen.

Die Weiblichter haben einen drei bis [illegible] Kelch; beiden fehlt die Blumen. Die männlichen Blumen haben 3 bis 5 Staubfäden; die weiblichen einen Fruchtknoten mit 3 Griffeln. Die Samenkapsel ist einfächrig, einsamig, und springt der [illegible] auf.

1) Der Fuchsschwanzamaranth, Fuchsschwanz; Amarantus caudatus. Eine jährige Pflanze, die in unsern Gartenlande 4 bis 6 [illegible] hoch wird, und einen starken, [illegible] Stengel mit aufgerichteten [illegible] treibt. Die großen, spitzigen Blätter stehen ohne Ordnung am Stengel, und sehen grünlich roth aus. Die purpurnen Blüthen, wovon die männlichen 5 Staubgefäße haben, bilden lange zusammengesetzte, walzenförmige, überhangende, sehr lange Kolben.

Dieser Amaranth, der jezt bei uns häufig in Gärten wächst, und wo einmal steht, von selbst wie Unkraut aus dem Samen sich fortpflanzt, wird [illegible], in Ostindien und auch in [illegible] wild gefunden. Er nimmt sich unter den Sommergewächsen sehr gut in Blumengärten aus. Der kleine glänzend rothe Same wird von Vögeln [illegible].

2) Der dreifarbige Amaranth, A. [illegible]. So unansehnlich seine Blüthen sind, so reizend sehen seine Blätter aus. Er heißt mit Recht dreifarbig, denn auf seinen Blättern findet man ein schönes helles Purpurroth, mit [illegible] Dunkelroth, mit Gelb und Grün vermischt. Die Blüthen bilden [illegible] Kätzchen, die aus den Blattwinkeln kommen, und den Stengel umfassen. Sie sehen graugelblich aus, und die männlichen haben nur 3 Staubfäden. Die Blätter sind eirund lanzettförmig. Die ganze Pflanze wird nicht leicht über 1 Fuß hoch, aber buschig. Sie wird zur Zierde in den Gärten gezogen. Im Frühjahre säet man den Samen in ein Mistbeet, oder in einen Topf mit guter lockerer Erde, und versetzt die jungen Pflänzchen in Blumentöpfe, oder auf gute Gartenbeete, die viel Sonne haben, und gegen kalte Winde geschützt sind.

Wild wächst diese Pflanze in Ostindien.

3) Der Meieramaranth, A. blitum. Die Blumen desselben kommen an den Seiten hervor, bilden ebenfalls Knöpfe, und die männlichen haben 3 Staubgefäße. Die Blätter sind eirund abgestumpft; der Stengel ist sperrig, weitschweifig, saftreich und 1 bis 2 Fuß hoch. Die Farbe der Blüthen und Blätter ist theils grün, theils röthlich.

Die Pflanze ist jährig, vermehrt sich stark und wächst in mehrern Ländern von Europa wild. Bei uns trift man sie oft als Unkraut in Gärten an. Man könnte die Blätter als Spinat, und den häufigen Samen, wie Hirse, benutzen.

4) Der hypochondrische Amaranth, A. hypochondriacus. Er hat eirunde scharf zugespitzte Blätter; seine Blüthen, wovon die männlichen 5 Staubgefäße haben, vereinigen sich in zusammengesetzte, gedrängte, aufrechte Kämme, von schöner Purpurfarbe.

Virginien ist das Vaterland. Bei uns zieht man ihn zur Zierde in Blumentöpfen, unter dem gemeinen Namen purpurfarbiger Hahnenkamm. Er kommt leicht fort, und erfordert kaum eine andere Pflege, als der vorige.

Amaruschlange. Sie lebt im südlichen Amerika, zumal in Peru, wo sie von den Antis göttlich verehrt wird. Ihre Länge erstreckt sich auf 30 Fuß. Nähere und bestimmtere Nachrichten scheinen noch nicht vorhanden zu seyn; doch glaubt man, daß diese Schlange von der Abgottsschlange oder Boa nur wenig verschieden, oder vielmehr nur eine Spielart derselben sey.

S. Blumenbachs Handb. d. Naturgesch. 5te Aufl. S. 243.

Amaryllis, Amaryllis. Diesen Namen führt ein Pflanzengeschlecht von 26 Gattungen. Es sind Zwiebelgewächse aus der 6ten Klasse, (Hexandria). Sie haben eine Blumenscheide von der Art, wie die Narcisse; eine sechsblättrige Krone, von glockenförmiger Gestalt und eine dreispaltige Narbe. Die gemeinste und beliebteste ist:

1) Die schönste Amaryllis, A. formosissima. Sie hat eine große dunkelbraune, fast schwärzliche Zwiebel, aus welcher, meist noch vor Erscheinung der Blätter, ein rundlicher 6 bis 10 Zoll langer, glatter nackter Stengel hervorkommt. An demselben zeigt sich oben die ungetheilte Scheide, worin der eigentliche, 2 Zoll lange Blumenstiel steckt. Die Blume selbst übertrifft an Schönheit der Farbe fast alles, was man sich denken kann. Sie hat ein brennendes sammtartiges dunkles Purpurroth von unbeschreiblicher Reinheit; gegen die Sonne gehalten flimmern darin Stäubchen vom feinsten Golde. Die Krone ist lippig und sechsmal getheilt; 3 ihrer Blätter sind mit den Befruchtungstheilen herabwärts gebogen.

Dieses Prachtgewächs stammt aus Mexico; ist aber jetzt in Deutschland allenthalben verbreitet. Die Zwiebel vermehrt sich in gutem Erdreich stark. Man kann sie zu jeder Jahreszeit zur Blüthe bringen, und sie kommt nicht nur in Mistbeeten und Blumentöpfen, sondern selbst im freien Lande fort. Nur darf man sie nicht, wie die Tulpen und Hyacinthenzwiebeln, im Winter liegen lassen; denn auch gelinde Fröste sind ihr tödtlich. Sie erfordert eine fette, lokkere Gartenerde, und will nicht zu tief liegen. Im Winter kann man sie in einer troknen, eingeheizten Stube sehr gut außerhalb der Erde erhalten. Die Blätter, die sie treibt, gleichen den Narcissenblättern sehr, haben aber ein stärkeres Grün.

2) Die famische oder sar
Amaryllis, A. famienſis;
niger bekannt; doch ziehen sie a
ge deutsche Gärtner unter dem
Persei- oder Guernse
Sie stammt aus Japan; wäc
nun auch häufig auf der Insel
sei. Der Blüthenstengel treibt i
ste hervor, und bildet oben ein
schel von vielen glockenförmigen
farbenen (auch rosenrothen) B
deren Krone in 6 gleiche schmale
Spitze zurückgerollte Theile zers
sind; die Fruchtwerkzeuge steh
recht. –

Die Zwiebel von dieser Amar
noch zärtlicher, und blüht nic
Jahre. Man muß sie in Töp
einem Treibhause halten, und nu
die Blüthezeit an die freie Luft

3) Die Amaryllis von
masko, A. athamasco, mit
miger Scheide, gleichen Blume
und niedergebogenen Staubwegen
Blumen sind hellfleischfarben.
stammt aus Virginien, wo sie
Feldern und in Waldungen wächs
uns kommt sie gut fort, und die
bel treibt in warmen Zimmern s
freier Luft.

Amazon, Amazonen
gey, Psittacus aestivus.
einem starken Farbenwechsel unter
und daher wird es schwer, eine bes
Beschreibung von ihm zu geben.
wöhnlich ist die Stirn und der
zwischen den Augen bläulich; d
rige des Kopfes und die Kehle h
der Rumpf übrigens hellgrün, a
Rücken und am Bauche ins Gel
lend; der Rand der Flügel rot
Schwungfedern grün, schwarz, h
violetblau und roth; der Schwan
der Schnabel schwarz, und die
aschfarben.

Dieser gemeine Amazonenpapa
in Brasilien und Guiana.

Von den Geschlechtskennzeichen
Sitten und der Lebensart siehe de
Papagey.

Ein anderer sogenannter Amazonenzimmt (Cin. amazonicus) soll nach Lathan und Büffon eine bloße Spielart des beschriebenen seyn.

Amberbaum, Liquidambar Styraciflua. Einige nennen diesen Baum, nämlich unrichtig, den Storaxbaum. Der Amberbaum wird 30 bis 40 Fuß hoch, und bildet eine schöne pyramidenförmige Krone. Sein Stamm allein ist gewöhnlich 15 bis 16 Fuß lang. Die Blätter haben mit den Ahornblättern eine Aehnlichkeit; jedes ist in 5 Theile getheilt; die so zu sagen eben so viel eyrundlanzetförmige, kleinere, am Rande gezähnte Blättchen bilden. Männliche und weibliche Blüthen sind zwar getrennt, stehen aber auf Einem Stamme; daher der Amberbaum in die 21ste Klasse (Monoecia) gehört. Die männlichen Blüthen bilden Kätzchen, und haben einen gemeinschaftlichen, vierblättrigen Kelch, aber keine Krone. Der Kelch der weiblichen Blüthe ist ebenfalls vierblättrig, aber kugelrund. Aus ihr entspringen viele runde, zweischaalige, einfächrige Samenkapseln.

Amerika ist das Vaterland des Amberbaums. Hier wächst er in Mexico, in Virginien, Carolina und andern Ländern auf sumpfigen Stellen wild. In den wärmern Gegenden seiner Heimat entfließt dem Baum entweder von selbst, oder durch gemachte Einschnitte, ein Saft, der unter dem Namen Liquidambar (flüssiger Amber) bekannt ist. Der flüssige Storax, eine ähnliche Substanz, kommt aller Wahrscheinlichkeit nach ebenfalls von diesem Baume. Man glaubt, der Unterschied bestehe blos darin, daß der flüssige Storax noch eine künstliche Bereitung erfahre.

Der Liquidambar ist eine sehr angenehme, fette, gewürzhafte, dem Storax ähnliche Substanz, die aus dem weißen Safte des Baums entsteht, dicklich, klebrigt und von gelbröthlicher Farbe seyn muß, wenn sie gut ist. Damit sie den Geruch desto länger an sich halte, vermischt man sie weich mit dem Pulver von der Rinde, und so kommt sie in den Handel. Den meisten Liquidambar erhält Europa aus Neuspanien. In nördlichen Ländern z. B. Pensylvanien enthält der Baum so wenig von diesem Safte, daß es der Mühe nicht lohnt, ihn einzusammeln.

Der flüssige Storax wird, so viel man weiß, auf die Art bereitet: man zerschneidet die jungen Zweige des Baums, kocht sie, und schöpft die auf der Oberfläche des Wassers schwimmende Fettigkeit mit Löffeln ab. Dies soll man vorzüglich in Virginien thun.

Die Substanz wird hernach so dick, wie Honig, etwas durchsichtig und grau oder röthlich von Farbe. Sie riecht fast wie der eigentliche Storax, und wird oft nachgemacht. In den Apotheken braucht man sie zu Pflastern und Salben. Der Liquidambar, dem man auflösende und stärkende Kräfte zuschreibt, wird jetzt, da man viele andere stellvertretende Mittel kennt, nicht sonderlich mehr gebraucht.

In Amerika benutzt man übrigens noch das Holz von dem Amberbaum zu Tischlerarbeiten. Es sieht bräunlich aus, ist sehr feinädrig und leicht. Zum Bauen dient es darum nicht, weil es die Feuchtigkeiten leicht aufnimmt, davon aufquillt, und sich wirft.

Man hat auch in Deutschland den Baum anzupflanzen versucht; er hält in einer geschützten Lage allerdings im Freien aus; büßt aber fast jeden Winter die zuletzt getriebenen Zweige ein. Im Gewächshäusern hält er sich gut, und ist ohne Mühe fortzubringen. S. Kalms Reise B. III. S. 102. Gleditsch Arzneigewächse. S. 405. Murray Vorrath von Heilmitteln B. I. S. 178.

Ambra, Amber, Ambre gris, oder grauer Amber heißt eine (meistentheils) aschgraue, und durchsichtige, glanzlose, weiche, an Schmelzbarkeit dem Wachse ähnliche, sehr wohlriechende Substanz, die keinen Geschmack hat, und beim Käuen wie Mastix an

den Zähnen kleben bleibt. Reiner Ambra schwimmt auf kaltem Wasser, zerfließt in Oel auf warmen, entzündet sich am Flammenfeuer sehr leicht, und verbrennt ohne Rückstand. Aeußerlich hat er das Ansehn eines Harzes; er läßt sich nur bis auf einen gewissen Grad, nie aber zu Pulver, reiben, weil er zähe ist; auf dem Bruche ist er matt und feinkörnig.

Er kommt selten in großen Stücken vor; die meisten wiegen noch unter 1 Loth; doch hat man auch einige von mehreren Pfunden aufgefischt. Kämpfer erwähnt eines Stücks grauen Ambers das 130 Pfund wog.

Es scheint, als habe man noch nirgends anderswo, als im Meere grauen Amber gefunden. Er schwimmt gewöhnlich auf dem Wasser; doch liegt er auch zum Theil auf dem Grunde, und wird, wie der Bernstein, aufgefischt. Am häufigsten findet er sich in Ostindien bei den moluckischen und maldivischen Inseln; auch an den Küsten von Afrika, insonderheit bei der Insel Madagaskar. In Amerika giebt es Ambra an den Küsten von Guiana, Neuspanien u. s. w. Daß man auch an europäischen Küsten bisweilen einige Stücke aufgefischt habe, wird wenigstens versichert. Nicht selten hat man kränkliche Kaschelotte gefangen, in deren Eingeweide grauer Amber lag.

Außer dem aschgrauen findet man hie und da, insbesondere bei den nicobarischen Inseln, auch eine schwarze und rahmgelbe Abart. Sonst hat man noch eine gefleckte Sorte.

Kaum scheint es noch ein Produkt zu geben, bei dessen Hervorbringung die Natur verborgener zu Werke ginge, als beim Ambra. Seit Jahrhunderten kennt und schätzt man ihn, und schon die Alten riethen mancherlei über den Ursprung desselben. In den neuern und neuesten Zeiten hat seine Untersuchung die berühmtesten Naturforscher beschäftigt; man hat ihn chemisch zerlegt; an Ort und Stelle, wo er gefunden wird, Nachforschungen angestellt, und doch noch immer nicht seinen wa sprung enthüllt.

Macquer sagt, die mei mistен rechnen den Amber zu harzen, weil er bei der Unt alle Eigenschaften dieser Natu zeigt. Durch chemische Zerlegu man daraus dieselben Bestandt halten zu haben, die der Bernst nämlich Phlegma, eine flüchtig theils flüssig, theils fest, Oel wenig kohlenartige Materie. U gesteht Macquer selbst, d keinen wirklich gegrabenen grau ber zu kennen scheine.

Einige Naturforscher halten bra für eine animalische Subst stützen ihre Meinung auf den s geführten Umstand, daß man A den Gedärmen kränklicher Kaschel fische findet. Sie glauben zum daß er ein Excrement dieser Thie wenn sie Tintenfische gefressen Es ist aber wahrscheinlicher, Kaschelotte den im Meere schw den Amber verschlucken; denn a dere Fische und Vögel verschling Daß dies gegründet sey, wird wahrscheinlich, weil man zuweil schelschaalen, Insekten, Fisch Schnäbel von Vögeln, Stei dergl. mit dem Ambra vermischt Dies alles sind nämlich unv Reste des Fraßes, die sich im des Kaschelotts mit dem durch di Wärme erweichten Ambra verein

Es hat auch nicht an Naturf gefehlt, welche den Ambra für e tahitisches harzähnliches Produk ten haben. Rouelle fand au na einen Baum, der daselbst heißt, und einen milchweißen ausschwitzt, der sich an der So einem Harz verdickt, und dann i sentlichen dem grauen Amber gl

Nicht nur des angenehmen Ge sondern auch der Seltenheit weg der Ambra sehr theuer. Er wird die Holländer, Engländer und Pe sen nach Europa gebracht und na

zu verbindet. Sonst galt eine Unze 30 bis 40 Gulden; jetzt ist er aber nicht mehr so theuer, und der beste wird etwa mit 28 Gulden, der schlechteste mit 18 Gulden bezahlt. Betrügerische Kaufleute mischen ihn häufig mit Zibeth, und mischen ihn wohl gar aus allerlei Materien künstlich nach. Sachverständige erkennen jedoch den Betrug leicht.

Die Parfumirer brauchen den Ambra zu wohlriechenden Pomaden, Haarpudern, Zahnessern, in Schminken u. s. w. Als Räucherwerk wird er ausschließend gebraucht; aber auch in den Apotheken zu manchem Behufe angewendet. Er hat stärkende, den Lebensgeist ermunternde Kräfte; muß aber in gröserer Dosis genommen werden, als sonst üblich. S. Blumenbachs Handbuch 2c. 2te Aufl. S. 631. Neues Hamb. Mag. B. VIII. S. 419. u. B. XI. S. 139.

Ameise, Formica. Schon von Alters her hat dieses Insekt die Bewunderung des Menschen auf sich gezogen, und es verdient gewiß nicht weniger, als die fleißige Biene, näher betrachtet zu werden.

Man kennt 56 verschiedene Gattungen der Ameisen, welche alle zu der vierten Ordnung der Insekten, nämlich zu denen mit häutigen Flügeln (Hymenoptera) gehören. Alle unterscheiden sich von andern Insekten dadurch: der Mund hat Kinnladen, 4 Lippenspitzen, aber keine Zunge; die Fühlhörner sind fadenförmig und gebrochen; zwischen der Brust und dem Hinterleibe sieht bei vielen eine aufrechte Schuppe. Sie leben, wie die Bienen, in Gesellschaft, und man findet unter ihnen beiderlei Männliche, Weibliche und Geschlechtslose, welche letztere die Arbeiter ausmachen. Nur die Geschlechtlosen sind mit 4 häutigen horizontalliegenden Flügeln versehen, die den Arbeitern fehlen. Diese haben aber, wie die Bienen, einen feinen hohlen Stachel, mit welchem sie sich vertheidigen, und lassen durch denselben einen ätzenden Saft in die Wunde fließen, der Jucken und Geschwulst verursacht.

Ehe wir noch von den Merkwürdigkeiten der einzelnen Gattungen reden, wollen wir das Wichtigste von der Oeconomie dieser Insekten überhaupt anführen.

Die geselligen Ameisen legen sich unter der Erde, in hohlen Bäumen oder unter Steinen, einen Bau an. Hiezu wählen sie einen erhabenen, lockern und trockenen Boden, in welchem sie vom Wasser nichts zu fürchten haben. Die Thätigkeit, welche die arbeitenden Ameisen hiebei beweisen, ist bewundrungswürdig. Unaufhörlich sind sie beschäftigt, die Erde auszuhöhlen, das Herausgebrachte bei Seite zu schaffen, und Materialien, z. B. Stroh, Steinchen, Grasfasern, Spänchen 2c. herbei zu führen, wodurch sie ihrem Baue die nöthige Festigkeit geben. Damit sie sich nicht selbst unter einander stöhren, theilen sie sich in Haufen, wovon jeder seine besondere Arbeit übernimmt, und die genaueste Ordnung beobachtet. So bringen sie in kurzer Zeit ihren Bau mit seinen verschiedenen Gängen und Kammern zu Stande. Wird derselbe durch irgend einen Unfall zerstört, so arbeiten sie mit verdoppeltem Eifer an der Wiederherstellung desselben, und lassen sich durch keine Hindernisse irre machen.

Nicht weniger Eifer beweisen diese thätigen Insekten bei der Pflege und Erziehung der Jungen, welche den Arbeitern ganz allein überlassen ist. Männchen und Weibchen thun nichts weiter, als daß sie sich begatten und herum schwärmen. Im August und September legen leztere ihre Eier, welche ganz glatt und so klein sind, daß sie mit bloßen Augen kaum wahrgenommen werden können. Sobald es anfängt kalt zu werden, tragen die Arbeiter diese Eier tiefer hinab in ihren Bau, damit sie durch die Kälte keinen Schaden leiden. Im Frühlinge, wann die Sonne warm zu scheinen anfängt, bringen sie sie wieder herauf, und nun entstehen

durch

durch die Wärme aus den Eiern kleine Maden oder Larven, welche zwar keine Füße haben, aber sich dennoch gewissermaßen bewegen können. Sie sind auch mit Freßwerkzeugen versehen, und werden von ihren Pflegeeltern sorgfältig gefüttert. Anfangs sind sie der Größe des Eies angemessen; bald aber wachsen sie und übertreffen, wenigstens zum Theil, ihre Erzieher an Größe. Wenn sie endlich völlig ausgewachsen sind, so verpuppen sie sich, d. i., sie streifen die Larvenhaut, wie die Raupe, ab, und werden längliche Körper, die nicht mehr fressen, und sich nicht weiter von der Stelle bewegen. Sie sehen weiß aus, und man trifft sie im Mai oder im Juli in Menge in den Ameisenhaufen an. Mehrere Gattungen machen eine Art von Hülle oder Gespinst um sich her, ehe sie sich verpuppen.

Diese Puppen sind die fälschlich sogenannten Ameiseneier, welche man aufsucht, um Nachtigallen und andere Vögel damit zu futtern. Ob sie gleich nicht ernährt zu werden brauchen, so machen sie dennoch den arbeitenden Ameisen viele Mühe. Diese tragen sie am Tage an die Sonne, verbergen sie des Nachts wieder in ihrem Baue, und suchen alles abzuwenden, was ihnen schädlich werden könnte. Stöhrt man um diese Zeit einen Ameisenbau auf, und wirft die Puppen heraus, so sieht man daß die Ameisen zuerst darauf bedacht sind, ihre Pflegbefohlne zu retten. Sie fassen diese behutsam mit den Freßzangen, und tragen sie an einen sichern Ort. Man kann sich diese Sorgfalt der Ameisen zu Nutze machen, um ohne Mühe ihre Puppen zu erhalten. Zerstöhrt man nämlich am Mittage, wenn die Sonne recht brennt, einen Haufen, und macht daneben mit einem Tuche und dergl. einigen Schatten, so tragen die besorgten Ameisen die Puppen nach und nach alle aus dem zerstöhrten Bau nach dem schattigen Platze hin.

Nach wenigen Wochen schlüpfen die jungen Ameisen aus den Puppen, nachdem ihnen die Pflegeeltern vo kleine Oeffnung in die Hülle hatten. Es kommen zugleich che, weibliche und Arbeitsamei Letztere sind die zahlreichsten; si aber sowohl von den Männch Weibchen an Größe übertroffen. den Geschlechtsameisen sind n die weiblichen die größern. B schlechter begatten sich bald dara schwärmen in der Luft herum Männchen sieht man, wenig manchen Gattungen, selten o nicht im Haufen; die Weibch aber nach der Begattung ihre rin ab, welche von den Arbei pflegt werden, und begeben si wieder in die Luft.

Bisweilen sieht man große Sc von Ameisen umher fliegen, und sam in Säulen auf- und absteigen gläubige Leute, die den Ursprung ser Erscheinung nicht kennen, ha für eine üble Vorbedeutung. diese Schwärme, die übrigens ni Zweck haben, wie die Schwär Bienen, eine Zeit lang herum g sind, so ermatten sie, verlier Flügel, werden von Vögeln ge und kommen nach und nach um. man im Herbste hie und da mit halben Flügeln herum irren so hat man sie für ermattete Gesc ameisen zu halten.

Die Nahrung dieser kleinen ge gen Insekten liefert theils das reich, theils das Pflanzenreich. verzehren Käfer, Fliegen, Mück andere Insekten; auch benagen si sere Thiere z. B. Frösche, Vögel, und dergleichen. Wenn sie irgen Körper finden, der ihnen zu sch so zerlegen sie denselben, und ihn gemeinschaftlich in ihren Bau. süßen Früchten und überhaupt na süßlichen Säften sind sie sehr b Honig ist ihre Lieblingsspeise. E gen keinen Vorrath für den Win wie man sonst glaubte; und me auch in wärmern Ländern geschie

ſie durch einen ſtrengen Winter in Erſtarrung geſetzt werden, ſo hat man doch in warmen Gegenden nie Magazine in ihnen da gefunden. Sie ſchleppen zum Beiſpiele und allerlei andere Sachen in ihr Neſter; aber ſie bedienen ſich derſelben zu eben dem Zwecke, wie die Eichhörnchen und der Strohhälmchen. Ich darunter muß man kein Getreide ſuchen, wenn man in ihren Gängen Körnchen findet, die von Mäuschen zuſammengetragen und als Weihrauch oder Bockmuch zum Räuchern gebraucht werden. Die Ameiſen brauchen dieſe Körnchen gleichfalls als Baumaterialien.

Sobald es anfängt ſtark zu frieren, begeben ſie ſich tiefer in die Erde, und hören auf zu freſſen und ſich zu bewegen. Sie bringen den ganzen Winter in einer dem Tode ähnlichen Erſtarrung zu, aus welcher ſie der wiederkehrende Frühling erweckt.

Alle die Tausende von Ameiſen, die ſich in Einem Haufen befinden, vertragen ſich brüderlich unter einander; kommt aber aus einem fremden Baue ein Gaſt zu ihnen, ſo wird er angefallen, und wenn er ſich nicht durch die Flucht retten kann, auf der Stelle ums Leben gebracht.

Durch das Anfreſſen der Baumfrüchte machen die Ameiſen zwar bisweilen ſchädlich; doch bedeutet dieſer Schade nichts gegen den Nutzen, den dieſe Inſekten in der ganzen Haushaltung der Natur ſtiften. Sie freſſen viele todte, ſtinkende Körper, tödten und verzehren eine Menge ſchädlicher Raupen, Maden und Würmer, und ſind auch in der Arzneikunſt unter dem Nahmen Ameiſenſäure. Die Blattläuſe, denen ſie ſo eifrig nachlaufen, werden indeß nicht von ihnen verzehrt, ſondern der ſüße Honigſaft, den ſie von ſich geben, lockt ſie an.

1) Die Roßameiſe, Baumameiſe, F. herculanea. Sie iſt unter den nordiſchen die gröſte, mißt in der Länge über einen halben Zoll, ſieht ſchwarz aus, hat braune Hüften und einen eyförmigen Hinterleib. Sie bewohnt auch einige Gegenden von Nordamerika. Man trifft ſie in ausgefaulten Bäumen bei uns in Wäldern an; aber lange nicht in ſo zahlreichen Haufen, wie die übrigen Gattungen. Vom Schwarzſpecht werden ſie eifrig aufgeſucht.

2) Die gemeine rothe Ameiſe, F. ruſa. Sie heißt auch Schleichameiſe, Waldameiſe und Bißmiere beim Landmann. Nach der vorigen iſt ſie unter den hieſigen die gröſte. Ihr Vordertheil ſieht braunroth; der Hinterleib aber ſchwarzbraun aus; zwiſchen beiden ſteht eine kleine flache Schuppe ſenkrecht in die Höhe.

Dieſe Ameiſe iſt die gemeinſte in unſern Nadelwäldern. Hier erbauet ſie in Geſellſchaft von vielen Tauſenden die ſtumpf kegelförmigen Neſter, die man in den Fichtenwäldern häufig antrifft. Wenn man einen ſolchen Bau aufgräbt, ſo findet man, daß er aus lauter in einanderlaufenden Gängen beſteht. Der ganze Bau iſt mit Fichtennadeln, Stückchen von Fichtenrinde, Grashalmen und dergl. befeſtigt. In vielen findet man auch eine Menge Harzkörner, die die Ameiſen von den Nadelbäumen zuſammentragen. Sie riechen nicht, wie gemeines Fichtenharz, ſondern haben durch den ſtarkriechenden Saft der Ameiſen, noch einen beſondern Geruch angenommen. Daher ſuchen ſie einige Landleute als etwas Koſtbares auf, und bieten ſie als Räucherpulver aus.

Die ſäuerlichen Ausdünſtungen dieſer Ameiſen riechen ſehr ſtark, und ſtrömen einem beim Eröffnen des Baues entgegen. Sie rühren ohne Zweifel von Säften der Ameiſen her. Wenn man die Puppen aus den Haufen dieſer Inſekten ſucht, muß man ſich vor ihnen in Acht nehmen. Sie ſtechen zwar nicht, weil ihnen der Stachel fehlt, aber ſie beißen, und laſſen nach dem Biſſe einen braunen ätzenden Saft in die Wunde fließen, der ein Brennen und Jucken verurſacht. Sonderbar iſt es, daß in den Wohnungen dieſer Ameiſen die Lar-

ven der Goldkäfer leben, ohne daß jene ihnen Leid zufügen.

Man braucht sie übrigens vorzüglich gern zu Ameisenlädern.

3) Die gelbe oder kleine rothgelbe Ameise, F. rubra. Diese Gattung ist viel kleiner, als die vorige, nur 2 Linien lang und sehr schmal. Sie sieht eigentlich röthlich gelb aus, hat schwarze Augen und unter dem Hinterleibe einen schwarzen Punkt. Die Geschlechtsameisen sehen schwarzbraun aus, und haben gelbliche Beine. Auf hohen Wiesen und andern Grasplätzen ist diese Ameise gemein. Sie sticht empfindlich, und verursacht Blasen durch ihren Stich.

4) Die schwärmende Ameise, Rasenameise, F. cespitum. Ihr Körper ist schwarz, das Brustschild zweifach gezähnt und das Bauchstielchen zweiknötig. Sie gehört unter den einheimischen zu den kleinsten. Man trifft ihren Bau auf Rasenhügeln und in alten Maulwurfshaufen an; doch begnügen sie sich auch bloß unter loser Baumrinde und unter Steinen zu leben.

Von dieser Gattung nimmt man das obenerwähnte Schwärmen am meisten wahr. Es ereignet sich vornämlich im August, bisweilen des Abends, wo ein solcher Schwarm gleichsam leuchten soll; am meisten aber am Tage in den Mittagsstunden, wenn die Sonne scheint. Man hat öfters ungeheure Wolken von diesen Ameisen in der Luft schweben sehen, und sehr häufig sind dadurch die Landleute erschreckt worden. Gleditsch hat in der Mark Brandenburg Schwärme von Ameisen beobachtet; welche die Luft verdunkelten, und nach einer Weile wie Regen herabfielen.

5) Die verwüstende Ameise, F. omnivora, in Ostindien und Südamerika einheimisch. Ein merkwürdiges Insekt! Es wird an Größe mit einem Gerstenkorn verglichen. Der Vordertheil ist rostfarben, der kleine Hinterleib braun; das Brustschild hat 2 erhabene Punkte und das Bauchstielchen besteht aus 2 Knoten. Das G außerordentlich scharf, so daß d sekt damit alle feste Körper, Me Steine ausgenommen, zernage Für die Bewohner jener Län diese Ameisen sehr beschwerlich, mehr, da sie im Verborgenen a Sie können nämlich das Son nicht ertragen, und ziehen daher unter hohlen Gängen hin. Wo z. B. einen Baum oder eine W Wand hinaufsteigen, so fressen sie Stamm oder in die Säule unt ein Loch und nagen sodann Hiebei lösen sie sich beständig e ab, damit das Nagen den Vo nicht zu schwer falle. In n Stunden haben sie im Innern Baums, oder einer Säule einen Gang von mehreren Ellen g Kommen sie an eine Mauer, nicht durchfressen können, so brin schnell Erde herbei, feuchten sie a wölben die Mauer hinauf einen der so weit fortgeführt wird, bis den Punkt kommen, von welch in das Innere des gemauerten des gelangen können.

Da kostet sie das Fortkomm meiste Mühe, wo ihnen durchei geworfene Sachen im Wege liegen wo sie also bald auf- bald absteigen u In diesem Falle helfen sie sich bilden aus Erde eine runde Röhr die zerstreueten Körper hin, und durch dieselbe an den Ort, den suchen wollen. Auf diese Art so einmal ein Zimmer mit aufgesch Gewürznäglein im untern Sto durchdrungen, hierauf die Decke ben durchschroten haben, und i obere Stockwerk gekommen sey welchem sich viel 1000 Stücke ko indianischer Stoffe befanden, die nen wenigen Stunden zernagten, unbrauchbar machten. In Os wissen die Einwohner ihre Speisev vor diesen Gästen kaum zu verw Selbst die in Käfigen an der Deck genden Vögel werden in der Nach

[illegible] einfressen. Um in den Betten des Nachts sicher zu seyn, muß man an einigen Orten die Bettfüße in Wassergefäße stellen.

6) Die Zuckameise, F. cephalotes, ist dagegen von ganz andrer Art. In Größe kommt sie einer Wespe bei. Ihr Leib ist mit Haaren besetzt und rothbraun; der Kopf sehr dick und hinten herzförmig zugespitzt; auf dem Bruststücke stehen 4 Dornen.

Die Zuckameise lebt in Surinam gesellschaftlich in 6 bis 8 Fuß tiefen, künstlichen Wohnungen unter der Erde, die mit Laub von Bäumen ausgefüttert werden. Das Laub holen sie des Nachts; mehrere steigen auf einen Baum, beissen die Blätter an den Stielen ab, und lassen sie auf die Erde fallen. Unten stehen dann tausende, welche die herunterfallenden Blätter geschäftig auflesen, und nach ihren Wohnungen tragen.

Wollen die Ameisen an einen Ort gehen, wohin kein Weg führt, so faßt eine ein Stückchen Holz oder etwas Aehnliches, eine andere hält sich hierauf fest an diese, und so verbinden sich mehrere zu einer langen Kette. Hierauf lassen sie sich vom Winde forttreiben und überfliegen auf diese Art das Hinderniß.

Alle 3 bis 4 Jahre unternehmen diese Thiere Wanderungen nach den Wohnungen der Menschen. Hier dringen sie unvorsichtsam in die Häuser und verzehren Käse, Spinnen, Scorpionen und alles Ungeziefer, was sie vorfinden. An Kleidern und Hausgeräth nagen sie, wie man sagt, nur dann, wenn sie beleidigt werden. Soviel ist gewiß, daß die Einwohner in Surinam sie gern sehen, und ihnen Schränke und Kasten öffnen, damit sie ungehindert hineinkommen und sie reinigen können. Sind sie ihre Geschäfte verrichtet haben, ziehen sie in die nächste Wohnung. Von die Ameisen und ihre Lebensart siehe s. Bonnets Betrachtungen über die Natur B. II. S. 266 ꝛc. Phil. Belustigungen B. III. Derhams Physicotheologie. Der Mann, eine Wochenschrift B. III. Gleditsch vermischte Abhandlungen Th. III.

Ameisenbär, siehe **Ameisenfresser.**

Ameisenfresser, Ameisenbär, Myrmecophaga. Die Benennung dieser Thiere zeigt zugleich die Art ihrer Ernährung an. Sie zeichnen sich durch ihre in einen Rüssel verlängerte Schnauze aus. In derselben fehlen sowohl im Unter- als Oberkiefer die Zähne; die Zunge ist lang und schmal; der Leib überall mit langen Haaren bedeckt. An den Füßen haben sie lange, scharfe, spitzige Krallen. Ihr ganzer Körperbau ist ihrer Lebensart angemessen.

Sie nähren sich nämlich von Ameisen. Um die Gebäude dieser Insekten zu zerstören und sie selbst dadurch aus dem Innern derselben herauf zu bringen, gab ihnen die Natur die langen Klauen. Mit denselben scharren sie die Ameisenhaufen tief auf, stecken die lange, klebrigte Zunge hinein, laßen sie von den Ameisen überlaufen, und ziehen sodann mit einemmale eine ziemliche Menge herauf. Wenn sie Gänge antreffen, wo Schaaren von Ameisen marschiren, so wissen sie ihre Zunge so längs dem Gange hinzulegen, daß sie damit ein ganzes Korps von Ameisen fangen.

Beim Gehen sind den Ameisenfressern ihre langen Klauen hinderlich; daher können sie auch nicht schnell fortkommen; dagegen besteigen sie Bäume mit großer Leichtigkeit. Wenn sie auch gleich langsam sind, und ihrem Feinde nicht leicht entfliehen können, so unterliegen sie ihm dennoch selten. Selbst die stärksten amerikanischen Raubthiere müssen oft mit Schanden abziehen, oder verlieren ihr Leben, wenn sie es wagen, einen Ameisenfresser anzufallen. Dieser vertheidigt sich muthig mit seinen furchtbaren Klauen, und schlägt sie oft so tief in den Leib seines Gegners ein, daß er sie nicht wieder herausziehen kann. Man sagt, daß in Amerika nicht selten ein Ameisenfresser mit einem Raubthiere

auf

auf dieſe Art vereinigt todt gefunden werde.

Nur des Nachts gehen dieſe Thiere ihren Geſchäften nach; am Tage ſchlafen ſie. Man kann ſie zahm machen und mit gebröckeltem Brodt, mit gehacktem Fleiſch ꝛc. ernähren.

Nach Büffons Meinung trifft man nur in Amerika Ameiſenfreſſer an; allein es giebt auch im ſüdlichen Afrika eine Gattung, die man durch le Vaillant näher kennen gelernt hat. Hier führen wir nur 2 Gattungen dieſer Thiere an:

1) Der große Ameiſenfreſſer, M. jubata. Er mißt an 4 Fuß in der Länge. Sein Rüſſel iſt ſehr lang und cylindriſch. An den Vorderfüßen hat er 4, an den hintern 5 Krallen. Auf dem Rücken bildet das Haar eine Mähne, und der Schwanz gleicht einem Pferdeſchweife; mit demſelben bedeckt ſich das Thier beim Regen. Die Bruſt, der Bauch und die Vorderbeine ſind weißgelblich; von den Schultern läuft über dem Rücken nach dem Hintertheile hin ein ſchmaler, ſchwarzer Streif.

Südamerika iſt ſeine Heimath. Er geht ſo langſam, daß ein Menſch ihn bald erhaſcht. Sein Fleiſch wird gegeſſen.

2) Der kleine Ameiſenfreſſer, M. didactyla. Ohne Schwanz iſt dieſer nur 8 Zoll lang. Er hat einen viel kürzern Rüſſel; ſeine Vorderfüße ſind mit 2, die hintern mit 4 Klauen bewaffnet; oben ſieht er gelbbraun aus; unten weißgrau. Der kurzhaarige Schwanz iſt ein Wickelſchwanz.

Er lebt ebenfalls in Südamerika. S. v. Schrebers Säugthiere. Büffon Vierf. VII.

Ameiſenlöwe, Myrmeleon formicarius, iſt der Name einer höchſt wunderbaren Inſektenlarve, deren beſondere Geſchicklichkeit und Oekonomie man erſt ſeit etwa 60 bis 70 Jahren kennt. Das vollkommene Inſekt, welches aus dieſer Larve entſteht und ſyſtematiſch denſelben Namen führt, iſt geflügelt, und hat ſehr viel Aehn mit den Waſſerjungfern (libel Es iſt bereits unter dem Artikel A jungfer. erwähnt worden. Kinnladen ſind mit Zähnen ver es hat 6 Freßſpitzen und keulenf Fühlhörner. Das ganze Inſekt derthalb Zoll, lang und mit ausge ten Flügeln über 3 Zoll breit; einen ſchwärzlichen, hellgezeic Leib; das Männchen am Ende de zwei Blättchen, die einer Zange chen; die netzartigen Flügel ſind durchſichtig, mit vielen dunkelbr Flecken und am hintern Rande mit weißem Punkt geziert.

In den heißen Sommermonaten ſonders im Auguſt, ſieht man Afterjungfer häufig auf ſandigen, ren Ebenen fliegen. Einige wolle auch im Mai finden. Sie iſt ſeh fräßig, und jagt beſtändig nach J ten. Nach der Begattung läßt Weibchen ihre Eier einzeln in loc trocknen Sand fallen. Dieſe w durch die Sonnenwärme in kurzer ausgebrütet, und es entſtehen da kleine ſechsfüßige Larven, die an Ge einigermaßen den Spinnen, in an Rückſicht aber auch den Kellereſeln chen. Der ganze Körper zeigt die wöhnlichen 3 Theile der Inſekten, K Bruſtſchild und Hinterleib; letz macht den größten Theil aus, un länglichrund, unten plattgedrückt, etwas erhaben; quer über demſelben hen mehrere Runzeln, auf wel Haarbüſchel ſitzen. Dieſe Runzeln, an der Zahl, ſind die gewöhnli Ringe an dem Hinterleibe der Inſek Die wahre Farbe der Larve iſt weißg mit etwas Roth vermiſcht; da ſie im ſtaubigten Sande lebt, ſo ſieht gewöhnlich grau aus. Der Kopf eine ganz beſondere, der Verricht des Inſekts angemeſſene, Figur. iſt vorne am breiteſten, und da, das Maul ſtehen ſollte, wie ein H eingeſchnitten. Auch das Freßwerk iſt ganz ſonderbar. An beiden Sei

[illegible] vorn 2 hornartige [illegible] sind hohl und haben an [illegible] Oefnung. Der Ameisenlöwe [illegible] sich dieser Werkzeuge zugleich zum [illegible] und als Saugrüssel.

[illegible] aus dem Ei schlüpft, gräbt [illegible] in den lockern Sand oder in feine [illegible], und bildet daselbst eine [illegible] Grube, deren Durchmesser sich nach seiner Größe richtet. Das [illegible], welches etwa 2 Jahre in diesem [illegible] bleibt, wächst nämlich, [illegible] es sich nährt, und muß dann [illegible] Gruben mit andern von [illegible] Umfange vertauschen. Die [illegible], wie der Ameisenlöwe seinen Trichter [illegible], verdient bemerkt zu werden. Zuerst zieht er eine kreisrunde [illegible] in den Sand; dann sucht er aus [illegible] Raume den Sand hinauszuschaffen. Hierzu braucht er seinen [illegible] Kopf, auf welchem er mit dem [illegible] Vorderfüße den Sand ladet, um [illegible] über die Furche zu werfen. Ist er damit fertig, so macht er innerhalb der [illegible] Furche eine neue concentrische, und so fährt er fort, bis der Trichter [illegible] ausgehöhlt ist. Er wird mit [illegible] Arbeit gar bald fertig, wenn ihm [illegible] besondere Hindernisse aufstoßen. [illegible] genießt er die Frucht seiner [illegible]; er setzt sich ruhig in die, in der [illegible] des Trichters befindliche Höhle, [illegible], bis eine Ameise, oder irgend ein anderes ungeflügeltes Insekt, [illegible] Hinterhalt und die Falle nicht [illegible], über den Rand des Trichters [illegible]. Dieser Rand ist so abschüssig, daß der trockne Sand bei der geringsten [illegible] herabrollt. Betritt ihn also [illegible] verrichtige Insekt, so schurrt es [illegible] Sande hinab, und fällt dem [illegible] in die Klauen oder Fänge, [illegible] bereit sind, die Beute in [illegible] zu nehmen.

[illegible] gelingt es dem unglücklichen [illegible], noch am Rande des Abgrundes sich empor zu arbeiten; aber [illegible] es auch bis zum obern Rande [illegible] Trichters, so entflieht es dem Räuber dennoch nicht. Dieser wirft nämlich dem Flüchtlinge mit einem Stoße seines Kopfes einen solchen Sandregen nach, daß es ihm zur Beute werden muß. Ruhig zieht er hierauf seinen Raub hinunter in die Höhle, saugt ihn aus, und wirft dann die trockne Hülle über den Rand seines Trichters. Ist dieser in Unordnung gerathen, so stellt er ihn wieder her, und zieht sich zurück in den Hinterhalt.

Wenn der Ameisenlöwe bei dieser Lebensart seine gehörige Größe und Vollkommenheit erreicht hat; so schickt er sich zur Verwandlung an. Er begiebt sich etwas tiefer in den Sand, und spinnt aus einem um diese Zeit in seinem Körper befindlichen Safte eine runde Hülle, die an Größe einer gewöhnlichen Flintenkugel gleicht, äußerlich mit Sandkörnchen überzogen und innerlich ganz glatt und glänzend ist. Hierin verwandelt sich der Ameisenlöwe in eine Nymphe oder Puppe, die nach Verlauf von 3 Wochen zu dem vollkommenen Insekt ausgebildet ist. Dieses zerbeißt mit seinen Freßzangen das Gespinst, drängt sich nach der Oberfläche des Erdbodens und erscheint als Afterjungfer.

Die Zeit des Ausschlüpfens ist verschieden. Einige dieser Insekten kommen zeitig im Sommer, andere erst im Herbst aus. S. Bonnets Betrachtungen über die Natur B. II. S. 504.

Ameisensäure, Acidum formicarum. Es ist schon bei der Beschreibung der Ameisen selbst erwähnt worden, daß besonders gewiße Gattungen eine Menge saurer Feuchtigkeiten bei sich führen, die man sehr stark riecht, wenn man einen Ameisenhaufen aufgräbt. Diese Feuchtigkeit ist ausnehmend scharf. Wirft man einen gesunden Frosch in einen aufgestörten Ameisenhaufen, so stirbt er in 4 bis 5 Minuten, ohne daß man an seinem Körper die mindeste Verletzung wahrnimmt; gleichwohl hat bekanntlich der Frosch ein äußerst zähes Leben. Die Ameisen selbst, ob sie gleich

in

in ihrem Bau nichts empfinden, leiden von ihren scharfen Ausdünstungen. Man kann sich davon überzeugen, wenn man eine gute Anzahl in eine gläserne Flasche thut. Tessier, ein französischer Zimmeister, wollte einmal in seinem Garten einen Ameisenhaufen zerstören, und glaubte dies dadurch zu bewirken, wenn er denselben mit einer gläsernen Glocke bedeckte. Der Versuch gelang wirklich. Nach einiger Zeit nahm er nämlich die Glocke ab, und fand die Ameisen todt. Beim Abnehmen der Glocke waren ihm die Ausdünstungen ins Gesicht gestiegen. Er merkte dies, achtete nicht gleich darauf, bekam aber bald darauf ein heftiges Kopfweh. Nach und nach schwoll sein Leib auf; er empfand eine innerliche Angst, und man war die nächste Nacht für sein Leben besorgt. Den folgenden Tag entstand ein Ausschlag auf der Haut, der 3 Tage lang dauerte, und nun schuppte sich die ganze Haut ab.

Aehnliche Wirkungen empfinden die Personen, welche sich mit dem Einsammeln der Ameisenpuppen beschäftigen. Wenn sie sich nicht sehr sorgfältig hüten, ihre Hände den Ausdünstungen der Haufen nahe zu bringen, so verlieren sie die Haut von denselben.

Die Ameisensäure hat die Haupteigenschaften mit den übrigen Säuren gemein. Ihr Geruch ist beißend; doch nicht unangenehm; der Geschmack brennend, scharf und bei der Verdünnung mit Wasser säuerlich. Sie röthet das Zuckerpapier, den Veilchensaft und die Lackmustinktur. Mit den feuerbeständigen Alkalien macht sie ein Mittelsalz, welches zu länglichen aber zerfließenden Krystallen anschießt. Als Auflösungsmittel gebraucht, zeigt sie auf Kupfer wenig, auf Silber, Blei und Zinn noch weniger oder fast gar keine Wirkung; Eisen löset sie dagegen mit starkem Brausen auf.

In der Arzneikunde könnte die Ameisensäure von Wichtigkeit seyn, wenn man Erfahrungen genug anstellte, in welchen Fällen sie angewendet m müßte. Ameisenbäder bedient ma häufig und mit gutem Erfolg als s mittel. Sie haben eine stärkende und erquicken die abgematteten Gl

Die Ameisen einzusammeln, b man sich folgendes Mittels: Im und Juli legt man einige glatte über ihren Bau, und streift dann die auf laufenden Insekten in ein mit ser angefülltes Gefäß ab. Dies so lange wiederholt werden, bis genug hat.

Amethyst, Amethystus. einer von den Edelsteinen. Er g seinen Bestandtheilen nach zu den L zen, und kann als eine Abart des Q krystalls angesehen werden. S. Blu Handb. 5te Aufl. S. 531. Seine be ist violet in mancherlei Abstufu und durchsichtig; sie verliert sich Feuer.

Man findet in Europa sehr h Amethyste, und zwar oft nesterweis sehr großen Stücken in den Höhlu des Gesteins. Churſachsen, Böh Ungarn, die Grafschaft Hohenstein, Schweiz und die pyrenäischen Ge erzeugen vornämlich viele dieser St Die besten kommen jedoch aus Ostin und Persien.

Größere Stücke werden zu D Stockknöpfen und dergl. verarbe kleinere faßt man in Ringe. Der P dieses Edelsteins richtet sich nach s Schönheit und Güte. Den orien schen weißen Amethyst verkaufen Be ger oft für Diamant, ob er gleich weit geringerem Werthe ist. Auch man Amethyste durch die Kunst sehr schend nachzumachen. S. D. Br mann's Abhandl. von Edelsteinen 134. Vogels Mineralsyst. S. Hamb. Magaz. II. S. 525. III. 641. XX. S. 257.

Amianth, Amianthus. von den meisten Mineralogen für ein mit dem Asbest gehalten. Die Be nungen beider Fossilien sind griechis Ursprungs, und zeigen die Unverbr lic

lehrt kriechen an. Nach Blumenbach (in dessen Handb. 5te Aufl.) ist der Amiant eine Abart des Asbests, der zu Kalkerden gehört.

Er besteht, wie der Asbest, aus Fasern, bald aus spröden, bald aus biegsamen. Im Farben beide keine sonderliche Verschiedenheit. Die Farbe des erstern ist gemeiniglich weiß, starkschimmernd und zum Theil seidenartig glänzend. Er ist mürbe; bisweilen sind seine zarten Fasern spannenlang und sehr elastisch.

Er findet sich in Gruben besonders häufig in Graubünden, auf Corsica, in Spanien und Sibirien. Auf dem Bruche ist er rauh und an Form sehr verschieden.

Wenn man die Fasern trennt, und mit Wasser mischt, so sondert sich eine weiche Erde davon ab, welche das Wasser milchicht macht. Im mäßigen Feuer werden die mehresten Arten des Amiants härter und brüchiger. Einige schmelzen ohne Zusatz im Feuer; andere nur mit dem Alkali.

Zu der Benutzung desselben, siehe den Art. Asbest.

Ammey, Ammi majus. Ist eine einjährige, 2 Fuß hohe Doldenpflanze mit zarten Blättern, wovon die untern gefiedert, lanzetförmig und gesägt, die obern aber vielmal getheilt und linienförmig sind. Die weißen Schirmblümchen haben 5 herzförmige Blätter von ungleicher Größe, und 5 Staubfäden. Die Samen, die kleiner sind als von der Petersilie, sehen grau aus, und haben einen bittern, scharfen Geschmack. Sie riechen angenehm, aber nicht stark und die Oberfläche ist glatt. In den Apotheken wird einiger Gebrauch davon gemacht. Der Ammey gehört, wie andere Doldenpflanzen, in die 5te Klasse (Pentandria).

Er wächst in Italien, auf Sicilien und andern wärmern Ländern von Europa, wie auch im Orient wild, und kommt bei uns in Gärten leicht fort. Man kann den Samen, der lange liegt, sowohl im Herbst, als im Frühjahre säen; im erstern Falle blühet die Pflanze schon im Juli, und der Same wird zu Ende des Augusts und im September reif.

Ammey, wahrer, siehe **Sisonammey**.

Ammer, Emberiza. So heißt ein zahlreiches Geschlecht von Vögeln. Man erkennt die Gattungen an den fast kegelförmigen Schnabel, dessen obere Kinnlade an der Spitze ungleich und ein wenig zusammengedrückt; die untere an den Seiten eingebogen, oder verengert ist. Die obere Kinnlade ist auch schmäler, als die untere, und beide stehen an der Wurzel von einander ab. Am Gaumen befindet sich eine knorpliche Erhöhung in Gestalt eines Zahns, die zum Ausspreizen der Körner dient. Die Füße haben vorn 3 getrennte und hinten Einen Zehe. Die merkwürdigsten Gattungen sind:

1) Der **Goldammer**, E. citrinella. Er heißt in unsern und andern Gegenden Deutschlands **Grünschling**, und führt sonst noch verschiedene Namen z. B. **Emmerling**, **Gelbfink**, **Grünfink**, **Goldgänschen** u. s. w. Der Größe nach gleicht dieser Vogel dem gemeinen Sperlinge. Er mißt in der Länge $7\frac{1}{2}$ Zoll und in der Breite mit ausgespannten Flügeln 12 Zoll. Der 6 Linien lange Schnabel ist im Frühlinge und Sommer schmutzig dunkelblau; im Herbst und Winter aschgrau; der Augenstern dunkelbraun. Der Kopf sieht bei den Alten überall, wie der Hals, schön goldgelb aus, und hat nur einige olivenbraune Flecken. Der Nacken ist olivengrün; Rücken und Schultern sind schwarz und grauröthlich in Längsflecken gemischt; der untere Theil des Rückens und die mittlern obern Deckfedern des Schwanzes sind helllohfarben. Die untern Theile des Leibes haben die schöne goldgelbe Farbe, wovon der Vogel den Namen führt.

Die

Die Schwanzfedern sehen schwärzlich aus; die beiden äußersten haben auf der innern Fahne einen keilförmigen weißen Flecken, die folgenden sind gelblich gerandet und die beiden mittelsten rostfarben eingefaßt.

Das Weibchen ist lange so schön goldgelb nicht am Unterleibe, sondern fast ganz grau.

Die Goldammern sind niedliche und im Freien sehr muntre Vögel. Sie haben einen schnellen Flug, bewegen sich aber im Käfig etwas schwerfällig und plump. Ihre Stimme ist eintönig; doch nicht unangenehm. Man trifft diese Vögel das ganze Jahr hindurch in unsern Gegenden an. Im Sommer halten sie sich in Gebüschen auf, im Herbst auf den Getreidefeldern; im Winter kommen sie in ganzen Schaaren nach den Städten und Dörfern, wo sie in Gesellschaft der Sperlinge auf den Gassen und Höfen im Miste, Stroh und Kehricht nach Nahrung suchen. Im Sommer fressen sie Insekten, Mücken, Fliegen, Käfer, Raupen ꝛc. Gegen den Herbst nähren sie sich besonders auf den Feldern von Waizen, Gerste und Hafer; aber auch allerlei andere Sämereien z. B. Mohn, Hanf, Rübsaat und dergl. dienen ihnen zur Nahrung.

Sie paaren sich zweimal im Jahre. Ihr Nest findet man im Anfange des Mai's in Hecken, Gesträuchen und auf der Erde im Moose. Es besteht aus künstlich in einander geflochtenen dürren Grashalmen, und ist inwendig mit Pferdehaaren ausgefuttert. Das Weibchen legt 3 bis 5 schmutzig weiße Eier, die hellbraune Punkte haben.

In der Stube kann man diese Vögel ziemlich gut erhalten; doch muß man ihnen nicht immer einerlei Futter geben. Sie bleiben auch selbst, wenn man ihnen die Flügel gar nicht beschneidet, meistens unten auf dem Boden.

Mit Schlagnetzen kann man sie im Winter, wenn der Schnee hoch liegt, leicht fangen. Unter ein Sieb gehen sie seltener, und in den Meisenschlag fast gar nicht. Will man eine Anz einmal schießen, so darf man nu sel oder kurzes Stroh auf den streuen, wodurch sie sich leicht lassen.

Ihr Fleisch ist wohlschmeckend Büffon Vögel XII. S. Bechsteins Naturgesch. D IV. S. 298. Latham U B. II. Th. I. S. 167.

2) Der graue oder ge Ammer, Gerstenammer, liaria. Von der Größe des V nur im Leibe etwas stärker. Er Winter einen graubraunen Sc im Sommer ist nur der Oberkiefe ben braun, der Unterkiefer aber g Mit der gemeinen Lerche hat Farbe nach so viel Aehnlichkeit, nicht selten damit verwechselt wird ist der Rücken mehr gefleckt. Die farbe ist hellolivenbraun, mit schwärzlichen Streifen längs dem jeder Feder hinab. Am Rande Federn braunroth eingefaßt. D terleib ist gelblich weiß und schwar gefleckt.

Der graue Ammer bewohnt ga ropa und einen großen Theil von In ebenen Gegenden Deutschland im Brandenburgischen, ist er seh sig, und nistet auch daselbst. dern Ländern sieht man ihn nur nen Zügen im Frühjahre. Hie überwintert er auch an seinem So aufenthalte; sonst ist er ein Zugv

Das Nest findet man in niedrig büschen, im Getreide, auf Wie einige Zoll hoch über der Erde. aus dürren Grashälmchen verferti mit Haaren ausgefuttert. Die deren das Weibchen 4 bis 6 legt aschgrau mit rothbraunen Punkte Flecken und einigen schwarzen St

Die Nahrung hat der graue mit dem Goldammer gemein. kann ihn auch auf dieselbe Art und leicht zähmen. Sein schmeckt vortrefflich. S. Bü

Vgl. III. S. 237. Bechsteins kurzgef. Deutschl. IV. S. 306.

3) Der Gartenammer, Ortolan, Gartenammer, E. hortulana. Er hat fast die Größe des Goldammers. Sein Schnabel ist gelblich fleischfarben; sein Auge dunkelbraun. Der Kopf, der Hals und Unterhals haben eine ins Grünliche spielende Olivenfarbe; die Kehle ist gelblich; ein Streifen von derselben Farbe zieht sich vom untern Schnabelwinkel an dem Halse herab. Der Bauch ist rothbraun und schwarz gefleckt, der Unterleib rothgelb, hellbraun gefleckt; die Schwung- und Schwanzfedern sind schwärzlich, von jenen die äußern weißlich und von diesen die beiden äußersten Federn nur nach außen weiß.

Das Weibchen, welches etwas kleiner ist, hat Kopf und Hals stark ins Graue.

In manchen Gegenden ist der Gartenammer nicht häufig. Er bewohnt mehr die mittägigen Länder von Europa. Man trift ihn in Weinbergen, Gärten und kleinen Gebüschen an. Als Zugvogel meldet er sich schon im September, und kommt im April wieder. Er ist ein munterer Vogel, und auch des Gesangs wegen. Seine Stimme kommt mit der des Goldammers überein; doch ist sie feiner.

Das Weibchen nistet in Gebüschen und Buschwerk. Gewöhnlich liegen fünf graulichte mit braunen Strichelchen bunte Eier im Neste.

Sein Futter ist die vorzüglichste Nahrung des Ortolans; daher er sich auch da häufig findet, wo diese gebauet wird. Er frißt Hafer, Buchweizen und andere Körner; ingleichen Insekten. Liebhaber halten ihn in Käfigen; doch mehr wegen des wohlschmeckenden Fleisches wildes als der Stimme wegen. Man füttert ihn mit Milch und Semmel, mit Hafer und dergl. Er wird so fett, daß er oft im Fett erstickt.

Die Mästung geschieht auf mancherlei Art. In Italien und dem mittägigen Frankreich, wo dieser Ammer sehr gemein ist, fängt man so viele, daß man noch eine gute Anzahl verschicken kann. Auf Cypern schneidet man ihnen Kopf und Beine ab, kocht sie ein wenig an, und legt sie mit Gewürz und Essig in Fäßchen, die verschickt werden. Das Fleisch des Ortolans wird von Einigen für Eine der größesten Leckereien gehalten, daher man in manchen Gegenden das Stück oft mit 1 Ducaten bezahlt. S. Bengbt Bergius über die Leckereien aus dem Schwedischen übersetzt v. Joh. Reinh. Forster und Kurt Sprengel. Halle 1792. Th. II. S. 110. Büffon Vögel XI. S. 128. Bechst. Naturgesch. Deutschl. IV. S. 137. Latham Uebersicht B. II. Th. I. S. 164.

4) Der Rohrammer, Rohrsperling, Rohrspatz, Schilfvogel, E. schoeniclus. Seinen Namen hat er von dem Aufenthalte. Er ist so groß, wie ein Feldsperling, und hat ein schmutzig weißlichen Schnabel, schwärzlichen Augenstern und schwarzen Kopf mit weißer Binde. Der Hinterhals ist aschgrau röthlich überlaufen; der Oberrücken und die Schulterfedern sind schwarz, weiß und rostroth gefleckt; der Unterrücken und einige Deckfedern des Schwanzes grau und gelbröthlich; die Kehle und der Unterhals schwarz und weiß gesprengt; der übrige Unterleib schmutzig weiß und hie und da hellbraun gefleckt; die Schwungfedern sind dunkelbraun; der Schwanz ist schwärzlich mit keilförmigen großen weißen Flecken an den beiden äußersten Federn.

Beim Weibchen ist der Kopf rostbraun und schwarz gefleckt. Ueber den Augen zieht sich ein röthlich weißer Streif hin; an der Kehle läuft auf jeder Seite ein schwarzbrauner Streif herab; Kehle und Unterleib sind röthlich weiß, und die Rückenfarbe ist heller, als beim Männchen.

Der Rohrammer bewohnt fast ganz Europa und einen großen Theil des nördlichen Asiens. In Deutschland nistet

stet er nur in den nördlichen Gegenden; in den südlichen ist er bloß als Zugvogel bekannt. Er hält sich im Rohr und Schilf auf, wo er auch nistet. Das Weibchen legt zweimal im Jahre 5 bis 6 schmutzig weiße Eier, die schwarzbraun gefleckt und grüngelb punktirt sind.

Allerlei Sämereien, z. B. von Schilf, Rohr, von Binsen, Wegtritt; auch Hafer, Hirse, Buchweizen, ingleichen Insekten sind die Nahrung des Vogels. Er ist schnell im Fluge und sehr unruhig. Fast den ganzen Tag hört man seine durchdringende eintönige Stimme im Rohre.

Wenn er im Frühjahre sich bei kaltem Schneewetter auf den Höfen einfindet, so kann man ihn, wie die Goldammer fangen. Sein Fleisch hat einen nicht unangenehmen Geschmack. S. Büffon Vögel XII. S. 149. Bechsteins Naturgesch. D. IV. S. 311. Latham Uebers. B. II. Th. I. S. 170.

5) Der Schneeammer, Schneesperling, E. nivalis. Dieser Vogel, der etwas stärker ist, als der Goldammer, lebt im hohen Norden innerhalb des Polarkreises und kommt nur den Winter zu uns. Er hat einen gelben Schnabel mit schwarzer Spitze. Der Augenstern ist graubraun. Kopf und Hals, so wie der ganze Unterleib, sind — wenigstens bei uns im Winter — weiß; der ganze Rücken, die Schultern und die obern Deckfedern des Schwanzes schwarz. Die Rückenfedern haben weiße, die Schulterfedern und die mittlern Schwanzdeckfedern eine röthliche Einfassung. Von den Schwungfedern ist die erste Ordnung zur Hälfte weiß; nach der Spitze hin schwarz; die folgenden sind weiß mit einem kleinen schwarzen Strich an den Spitzen und die 3 letzten schwarz mit röthlich brauner Einfassung. Die Flügeldeckfedern sind theils schwarz, theils weiß; einige mit röthlich brauner Einfassung; die Federn des gabelförmigen Schwanzes ebenfalls theils schwarz, theils weiß.

Am Weibchen ist das Weiß am und Halse mit Braun vermischt an der Brust finden sich einige von derselben Farbe.

Je strenger die Winterkälte ist, desto häufiger kommt der E ammer, zumal nach gewissen Ge Deutschlands. Im April zieht der zurück nach Norden. Dort er sein Nest in Felsenspalten. Nahrung sind Samen von B und andern Gewächsen. Bei un er, was dem Goldammer zur dient. Er kann auch auf die n Art gefangen und im Käfig g werden; nur muß er nicht in seh me Stuben kommen, weil er Hitz vertragen kann.

Sein Fleisch wird sehr gern g und fast dem vom Ortolan glei schätzt. Man mästet ihn auch. Büff. Vögel XII. S. 173. B Naturgesch. D. IV. S. 132. Uebers. B. II. Th. I. S. 158.

6) Der Zaunammer, He ammer, Cirlus, gefleckte mer, E. elaeathorax. Bech sagt, daß der Zaunammer (E. ci des Linné das Weibchen sey. Zaunammer hat nach ihm ungefä Größe des Goldammers. Sein und Oberhals sind olivengrün, m nen schwarzen Strichen; letztere mit einem größern goldgelbe zeichnet. Die Kehle ist schwarz Rücken und die obern Flügeldec sind zimmtfarben mit Schwarz und gelb vermischt; am Unterhalse sind ein goldgelber Fleck; die Brust i vengrün; der übrige Unterleib gol die Schwungfedern sind schwarzgra die Schwanzfedern schwarz. We letztern haben die beiden äußern keilförmigen weißen Fleck.

Das Weibchen hat fast überall Farben.

Der Aufenthalt dieses Vogels südliche Europa, besonders Italie Frankreich; man trifft ihn aber auch wohl seltener, in Deutschland an.

…kommt man ihn nicht … in Thüringen. Er … im Januar, der im Oktober oder … der Nahrung wegen in nä… …, und erst im April nach … zurückkommt.

… sind Getraidekörner, … Käfer, Raupen, kleine Kä… … Hütte in Gärten, worin dichte … sind. Sein Nest ist … gebauet und mit Pferde… … ausgefuttert. Man fin… … 4 gräuliche mit roth… … gezeichnete Eier.

… Ammer eben nicht scheu ist, … man ihn leicht berücken. Er … im Zimmer mit Semmelkru… … Hirse ꝛc gehalten. Sein … ist sehr delicat und im Herbste … ist. S. Büff. Vögel XII. … Der Cirlus oder Zigi (Südländer Zimmermers). Bechst. … Naturgesch. D. IV. S. 325. Lath. … Uebers. B. II. Th. I. S. 184.

… Zimmer, Wiesen… …, L. cia. Nicht ganz so groß, … der Goldammer. Sein Schnabel … schwärzlich, unten aschgrau; … braun schwarzbraun. Auf dem … Kopfe befinden sich einige … schwärzliche Streifen; die … sind hellaschgrau. Von den … läuft über die Augen hin … weißer Streif; durch die … ein Streif von schwarzer … sich mit einem andern, wel… … Schnabelwinkel seinen An… …, vereinigt, und die Wan… … Der Rücken ist braun… … schwarz gefleckt; Kehle und … aschfarbig; der übrige Unter… … Die Schwung- und … sind schwarz und rostfar… … Die beiden äußersten … haben einen weißen Fleck. … Weibchen sieht fast eben so aus; … Kopf röthlich überlaufen und … gesprengt; der Unterleib heller. … Zimmern leben und nisten im … Europa, und kommen nur auf …

ihren Zügen zu uns und in nördlichere Länder. Es sind muntere und lustige Vögel, die vom Frühjahre bis zum Herbst selbst zur Nachtzeit ihr einfaches Zi, Zi, Zirr! hören lassen.

Sie fressen so ziemlich alles, was dem Goldammer zur Nahrung dient. Mit diesem sieht man sie auch oft in Gesellschaft. Durch Goldammern sind sie leicht auf den Heerd zu locken. Sie halten sich im Zimmer sehr gut. Ihr Fleisch schmeckt köstlich. S. Büff. Vögel XII. S. 230. Bechst. Naturgesch. D. IV. S. 328. Lath. Uebers. B. II. Th. I. S. 186.

8) Der Paradiesammer, die Witwe, E. paradisea. Dieser Vogel ist kaum so groß, wie die gemeine Grasmücke, und hat einen bleifarbenen Schnabel und nußbraunen Augenstern. Merkwürdig ist er besonders seines Farbenwechsels wegen. Im Sommer sind Kopf, Kehle, Rücken, Flügel und Schwanz schwarz; die Brust orangeroth; der Hinterhals goldgelb; Bauch und Schenkel weiß. Aus dem Steiße entspringt gleichsam ein zweiter Schwanz von 4 sehr langen Federn. Zwei davon sind 13 Zoll lang, und krümmen sich, wie Hahnenfedern. Im Winter fallen diese langen Schwanzfedern aus; der Kopf verändert sich in Gelb; die Kehle wird orangefarben; der Oberleib braun mit dunkeln Flecken; Flügel und Schwanz bleiben schwarz.

Das Weibchen sieht, besonders jung, so aus, wie das Männchen im Winter.

Die Heimat dieses Vogels ist Angola, wo er sehr häufig gefunden wird. Man hat ihn auch nach Europa gebracht, und in England, Holland und hin und wieder in Deutschland hält man ihn als Stubenvogel. Sein Gesang ist sanft und traurig. S. Büff. Vögel XI. S. 198. Lath. Uebers. B. II. Th. I. S. 175.

Ammoniakalsalz, Sal ammoniacum. So heißt überhaupt jedes Mittelsalz, welches aus irgend einer Säure und aus dem flüchtigen Alkali,

bis zur Sättigung mit einander vereinigt, zusammengesetzt wird. Im gemeinen Leben braucht man von diesen Salzen die Benennung Salmiak, welche aus den Lateinischen Sal ammoniacum entstanden ist. So vielerlei Säuren, so vielerlei Ammoniakalsalze giebt es auch. Jedes derselben wird durch besondere Beinamen bestimmt, z. B. vitriolisches, salpetrisches, vegetabilisches Ammoniakalsalz u. s. w. Spricht man ohne nähere Bestimmung, so versteht man das gewöhnliche und gebräuchlichste Ammoniakalsalz (oder Salmiak), welches aus der Kochsalzsäure und dem flüchtigen Alkali besteht. Ganz rein ist dieses Salz weiß, halbdurchsichtig und geschickt, in Krystallen von federartiger Gestalt anzuschießen. In verschlossenen Gefäßen kann es, je nachdem das Feuer regiert wird, entweder zu einem lockern Pulver oder zu einer ziemlich dichten Masse sublimirt werden. Im Wasser löset es sich leicht auf; an der Luft zerfließt es nach einer gewissen Zeit. Bei seiner Auflösung im Wasser erregt es eine starke Kälte, welche nach Beschaffenheit der Witterung bis zum 18ten u. 20sten Grad nach dem Reaumürischen Thermometer steigt. Durchs Feuer läßt es sich in verschlossenen Gefäßen nicht zersetzen. Sein Geschmack ist stechend und einigermaßen urinös.

Das meiste Salmiak wird durch die Kunst bereitet; es giebt aber auch natürliches, besonders in den Gegenden der feuerspeienden Berge z. B. bei Solfatara di Puzzuoli, am Vesuv und Aetna ꝛc. Doch ist dieses selten rein, sondern mit andern mineralischen Substanzen z. B. Schwefel vermischt; daher denn auch die graulichen, gelblichen und andern Farben. Nach Model (s. dessen Versuche und Gedanken über ein natürliches oder gewachsenes Salmiak. Leipz. 1758. 8.) giebt es im Lande der Kalmücken zwischen Sibirien, der Bucharei und dem Lande der Mogolen viel natürliches Salmiak, welches sich an Felsen und in Erden als ein weißer Staub zeigt, und durch den H nach dem russischen Reiche gebracht

Das durch die Kunst bereitete miak zog man ehemals nur allei Aegypten, und die dortige Bereit art blieb lange Zeit ein Gehei Jetzt weiß man, daß man es i dortigen Gegenden durch Sublin aus dem Ruße von verbranntem und Kameelmist gewinnt. Der wird in große gläserne Ballons g die man nach einander in länglich fen setzt, und darin nach und na hitzt, um alle flüchtigen Theil dem Ruße auszutreiben. Gege Ende verstärkt man das Feuer, u Salmiak zu sublimiren. Dies sich sodann oben am Ballon in G von Kuchen an. Man zerbricht d fäße, und nimmt die Kuchen h Manche davon wiegen an 6 Pfun sehen von einer gewissen Qua Rußes, der mit aufgestiegen ist, s aus.

Nunmehr giebt es in mehrern dern von Europa Salmiakfabrike welchen aber nicht nach einerlei thode verfahren wird; doch i Hauptsache überall die, daß ma flüchtige Alkali mit der Kochsa vereinigt, und diese Mischung v telst der Wärme krystallisirt oder mirt. Von vorzüglicher Güte ist dem thübingischen das Salmiak d brüder Gravenhorst zu Braunsc Der Apotheker hat daran gar nicht zusetzen; doch dient es nicht zum Verzinnen, als das ägyptisc zwar aus dem Grunde, weil e ohne Ruß ist, und daher die kung des Zinnes nicht so gut h Durch einen Zusatz von Ruß ist diesem Mangel leicht abzuhelfen.

Der Verbrauch des Salmiaks beträchtlich. Man wendet es Verzinnung des Eisens, des K bei Schmelzung des Goldes un Löthen. Die Färber bedienen s selben zur Erhöhung der Farben. dem fixen Alkali versetzt, wird

S

Salmiakauflösung gebraucht. In der Arzneikunde ist es als fäulniß widriges, reizendes und auflösendes Mittel bekannt. Voigts Mineralsyst. S. 339.

Ammoniak-gummi, siehe Gummi-ammoniak.

Ammonshörner, Ammoniten, sind um den Mittelpunkt gewundene und in viele Kammern abgetheilte Schnecken, durch welche eine sehr fein dicht am Rücken liegende Nervenröhre geht. Sie werden auch ihrer Figur wegen **Posthörner** genannt. Den Namen Ammonshorn leitet man von der alten heidnischen Gottheit, dem Jupiter Ammon, her, den die Libyer unter der Gestalt eines Widders mit spiralförmig gewundenen Hörnern verehrten.

Die Ammonshörner, oder Ammoniten sind Versteinerungen, und zwar aus der Familie der **Unbestimmbaren** (incognita), d. i. deren Originale man nicht mehr in der Schöpfung antrifft, oder wenigstens bis jetzt noch nicht kennt; denn es wäre möglich, daß dergleichen in unbekannten Meeresgegenden und in der Tiefe lägen.

Kein versteinerter Körper wird so häufig angetroffen, wie die Ammonshörner, von keinem kennt man so viele verschiedene Gattungen, wie von diesen. Man zählt schon an 200 derselben. In Ansehung auf Größe und Bildung giebt es unendliche Verschiedenheiten. Die meisten sind sogenannte Steinkerne (nuclei), d. i. bloße innere Abdrücke oder Ausfüllungen von dem versteinerten Schlamme, in welchen nachher allmählig zerstörte Schaale eingeschlossen hat. Die Substanz, woraus sie bestehen, ist entweder bloß Kalk, oder zugleich eisenschüssig oder thonartig. Die Kammern sind bisweilen mit Quarz oder Spath ausgefüllt.

Viele Ammonshörner sind so klein, daß man sie kaum mit bloßem Auge gewahr nehmen kann; dergleichen werden bei Bologna, Rimini und in andern Gegenden Italiens in großer Menge gefunden. Von dieser Kleinheit steigen sie stufenweise bis zu einer solchen Größe, daß einige 3 bis 4 Fuß und mehr im Durchschnitt halten. Die Oberfläche ist theils glatt, theils gestreift, theils auch höckrigt. Der Rücken — so nennt man den Rand des äußersten Gewindes — ist bald rund, bald scharf; bald erhaben und höckrigt, bald gefurcht; bald gefurcht und höckrigt zugleich. Der Gewinde sind mehr oder weniger; bei einigen sind sie eingedrückt, bei andern schmal. Daß die Ammonshörner wirklich Schnecken gewesen sind, sieht man daraus, daß noch an vielen die wahre Schneckenschaale befindlich ist.

In Flötzgebirgen findet man die Ammonshörner in großer Menge; in Deutschland an mehrern Orten. Herr de Luc fand einige auf den savoyischen Alpen in einer Höhe von 7844 Fuß über der Meeresfläche. S. Blumenbachs Handb. der Naturgesch. Vogels, Mineralsyst. S. 259.

Ampfer, Ampferkraut, Rumex. Bekannte Gewächse führen diesen Namen. Sie sind leicht an den geradstenglichen, aufrechtstehenden Blüthentrauben zu erkennen. Die Blüthe hat einen dreiblättrigen Kelch und eine ebenfalls aus 3 Blättern bestehende Krone. Die Kronenblätter sind bleibend, und neigen sich gegen einander; der Same ist einzeln, dreieckigt und wird von der Krone eingeschlossen. Der Ampfer gehört wegen der Zahl seiner Staubfäden in die 6te Klasse (Hexandria). Uebrigens sind die Blüthen entweder Zwitter, oder von halbem und ganz getrenntem oder auch von vermischtem Geschlechte. Die merkwürdigsten Gattungen folgen hier:

1) Der **Gartenampfer, Mönchsrhabarber**, R. patientia. Er heißt auch englischer Spinat und falscher Rhabarber. Seine Blüthen sind Zwitter; die Blumenkronenblättchen glattrandig und nur eins derselben ist von außen mit einem Körnchen versehen. Die Blätter sind eirund lanzetförmig.

Diese Pflanze wächst in Italien und in manchen Gegenden Deutschlands auf Wiesen wild. Sie hat eine dicke, lange, faseriche Wurzel, die mehrere Jahre dauert, auswendig braun und inwendig safrangelb ist. Sie besitzt zusammenziehende und abführende Kräfte, steht aber der Rhabarber an Güte nach.

Die Blätter des 3 bis 4 Fuß hohen Stengels werden als Salat und Gemüse genossen, und daher pflanzt man auch diesen Ampfer in Gärten an. Er blühet im Juni und Juli, und kann leicht aus Samen gezogen werden.

2) Der krausblättrige Ampfer, die Grindwurzel, R. crispus. Er hat gleichfalls Zwitterblüthen. Seine Blumenkronblättchen sind auch glattrandig und sämmtlich mit Körnchen versehen; die Stengelblätter lanzetförmig, gewellt und spitzig.

Diese Pflanze, welche mehrere Fuß hoch wird, wächst an feuchten, sumpfigten Stellen in Deutschland und fast in allen Ländern von Europa. Die Wurzel wird von Thierärzten gegen den Grind des Viehes gebraucht. Die jungen Blätter geben im Frühjahre ein gutes Gemüse, und werden auch von armen Landleuten getrocknet und als Taback geraucht. Der Same enthält ein Mehl, aus welchem man Brodt backen kann. Die ganze Pflanze wäre, so wie mehrere Ampfergattungen, zum Gerben zu gebrauchen.

3) Der gemeine oder spitzige Ampfer R. acutus, mit Zwitterblüthen und gezahnten, mit Körnchen versehenen Blumenkronblättchen, und herzförmig länglichen zugespitzten Stengelblättern.

Diese bei uns an Gräben, auf Aeckern und Wiesen häufig wildwachsende Pflanze führt mancherlei Provinzialnamen, z. B. Pferdeampfer, wilder Mangold, Streifwurz, Hungerkraut u. s. w. Sie wird 3 bis 4 Fuß hoch, und ihre Stengel sind bisweilen etwas gewunden. Die Blüthe ist grünlich, und erscheint im Juni und Juli. Die Wurzel soll blutreinigende Eigenschaften besi auch das unangenehme Jucken auf Haut vertreiben, wenn man diese einem Absud davon wäscht. Mit A und Weinstein giebt sie eine schöne dauerhafte gelbe Farbe.

4) Der Wasserampfer, W sergrindwurz, Wasserma gold, Wasserrhabarber, aquaticus, mit Zwitterblüthen, d glattrandige Blumenkronblätter, keine Körnchen haben. Die Ste blätter sind herzförmig, spitzig und g

Man trifft diese Pflanze fast in Europa an Flüssen, Teichen und S pfen an. Sie wird mehrere Fuß h und blüht im Juni und Juli grün Linnè empfiehlt die Wurzel so innerlich, als äußerlich, gegen bösar Geschwüre, s. dessen Flor. Suec. p. 315. Noch jezt findet man si den Apotheken unter dem Namen ra herbae Britan. — Der Saft ein Absud aus den Blättern soll g den bösen Hals und gegen andre Mu krankheiten gute Dienste thun.

5) Der Schildampfer, G tensauerampfer, römisc oder runder Sauerampfer, scutatus, mit Zwitterblüthen, d Blumenkronblättchen ebenfalls k Körnchen haben. Der Stengel ist r und seine Blätter herzförmig-spon artig.

Diese Gattung stammt eigentlich der Schweiz, wird aber auch hin wieder in Deutschland wild angetro In unsern Gärten pflanzt man sie i angenehmen säuerlichen Blätter we die man in Suppen und als Ge benutzt. In dieser Hinsicht nennt sie Agrestsauerampfer. Blüthen Samen sind ziemlich, wie am gem Sauerampfer. Letzterer soll im Du fall und bei der Ruhr gute Dienste sten. Die Blätter oder der ausgep Saft derselben verbessert, innerlich braucht, die Säfte, reinigt das Ge von Schärfen und heilt scorbutische

s

ſte. Die Wurzel treibt den Urin, und iſt Verſtopfungen.

6) Der gemeine Sauerampfer, Wieſenſauerampfer, wilder Sauerampfer, R. acetoſa. Er hat Blüthen mit ganz getrennten Geſchlechtern, d. i. auf einem Stock lauter männliche, auf dem andern lauter weibliche. Sie ſtehen in dünnen, langen und lockern Aehren. Die männlichen haben eine gelbliche, die weiblichen eine weinröthliche Farbe.

Die Wurzel iſt ausdauernd, dick und friecht. Sie treibt einen 2 bis 3 Fuß hohen Stengel, deſſen untere Blätter langgeſtielt, eiförmig; die obern länglich, ſpitzig und pfeilförmig ſind. Gewöhnlich krauſen ſie ſich am Rande, und werden in gutem Boden ſehr groß und ſaftig.

Dieſer Ampfer wächſt bei uns allenthalben auf Wieſen, Triften und in Gärten ſehr häufig. Seine Blüthe erſcheint ſchon im Mai, währt aber bis zum Juli und ſpäter fort. Man pflanzt ihn häufig in Gärten an. Dies geſchieht am beſten durch Samen, den man zu rechter Zeit aufſammelt, und das folgende Jahr im Frühlinge auf ein ſchattichtes Beet ſäet. Die jungen Pflanzen verſetzt man hernach ebenfalls an einen etwas ſchattigten Ort. Die ſauerlichen Blätter geben einen Theil kühlenden Salat, und werden auch in Suppen und als Gemüſe gegeſſen. Die Wurzel, das Kraut und der Saame ſind zwar officinel, aber entbehrlich, weil man kräftigere Mittel von ähnlichen Eigenſchaften kennt.

7) Der Schafampfer, kleine Sauerampfer, R. acetoſella, die zweite Gattung unter den einheimiſchen. Die Geſchlechter ſind ebenfalls ganz getrennt; die Blätter lanzetförmigſpießig.

Die Pflanze wächſt häufig auf dürren Wieſen, auf Aeckern, in Gärten und jungen Holzſchlägen. Sie iſt ein beſchwerliches Unkraut, das ſich nicht nur durch Samen, ſondern auch durch die ausdauernden, dünnen, faſerichen, in der Erde fortlaufenden Wurzeln ſehr ſtark vermehrt. Sie läßt ſich ſchwer ausjäten. Die Blüthe erſcheint ſchon im Mai, und dauert gemeiniglich den ganzen Sommer hindurch. Meiſt iſt ſie grünlich; nimmt aber oft, wie die ganze Pflanze, eine röthliche Farbe an. Die Höhe beträgt ſelten 1 Fuß.

Für die Schafe ſoll dieſe Pflanze ein angenehmes und geſundes Futter ſeyn; den Kühen iſt ſie nicht zuträglich. Man ſagt, daß ſie darnach blutige Milch geben, welchen Zufall Unwiſſende der Hexerei zuſchreiben.

Ueber mehrere der hier angeführten Ampfergattungen ſiehe Gleditſch Arzneigewächſe. Hanöver. Magaz. 1773. Oeconom. Hefte B. II. St. 1. S. 57.

Amphibie. Wörtlich bedeutet dieſe griechiſche Benennung ein beidlebiges Geſchöpf d. i. ein ſolches, welches im Waſſer und auf dem Lande zugleich leben kann. Wirklich nannten auch die ältern Naturforſcher diejenigen Thiere Amphibien, an welchen ſie jene Eigenſchaften bemerkten, und begriffen daher weit mehrere Individuen unter dieſer Benennung, als man jetzt darunter begreift. Viele Säugethiere z. B. die Wallfiſche, Robben und andere; mehrere Inſekten und Würmer, ja ſelbſt Vögel, z. B. Taucher, müßten nach der eigentlichen Bedeutung des Worts zu den Amphibien gerechnet werden. Auf dieſe Weiſe würden aber Thiere in einer Klaſſe beiſammen ſtehen, die ſowohl dem äußerlichen als innern Bau nach ſehr verſchieden ſind. Man nimmt das Wort Amphibie daher jetzt in einem eingeſchränktern Sinne, und begreift darunter Thiere, welche kaltes und rothes Blut haben, und durch wirkliche Lungen athmen. Sie haben alle ein Herz mit einer Vorkammer und einer Herzkammer.

Durch dieſe Kennzeichen ſind ſie von allen andern Thieren ſehr genau zu unterſcheiden. Die Kälte ihres Bluts

trennt

trennt sie von den Säugethieren und Vögeln; das Athmen durch Lungen aber von den Fischen. Ihr Blut ist zwar nicht eiskalt, aber es nimmt doch nie einen höhern Grad der Wärme an, als die Luft oder das Wasser hat, worin sie sich aufhalten. Kein Thier aus andern Klassen scheint in so auffallenden Extremen von Wärme und Kälte ausdauern zu können, wie die Amphibien, besonders gewisse Gattungen. Beispiele von Fröschen und Wassermolchen, die sowohl im Magen und im Darmkanal des Menschen, als auch in Eisschollen lebendig geblieben sind, weiß man mehrere. — Die Lungen der Amphibien haben eine weit lockerere Textur, als bei den Thieren der vorhergehenden Klassen. Das Athmen erfolgt auch nicht in der bestimmten Ordnung, wie bei jenen, und sie können desselben viel länger gänzlich entbehren, ohne zu sterben. Kröten, Frösche ꝛc. leben daher im luftleeren Raum weit länger, als Säugethiere und Vögel. Durch die Lunge werden die Amphibien in den Stand gesetzt, eine Stimme von sich zu geben, deren die Fische unfähig sind. Einige scheinen jedoch auch stumm zu seyn z. B. die grüne Eidechse, der wahre Salamander und die Blindschleiche.

Der Knochenbau der Amphibien ist von dem Knochenbau der Säugethiere und Vögel gar sehr verschieden. Eigentlich sind ihre Knochen wahre Knorpel; daher der Name Knorpelthiere, den einige Naturforscher dieser Klasse von Thieren beilegen.

In der äußern Bildung des Körpers herrscht bei den Amphibien eben keine große Verschiedenheit; die am meisten in die Augen fallende ist doppelter Art, und besteht darin, daß ein Theil dieser Thiere mit 4 ordentlichen Beinen versehen ist, ein anderer aber beim gänzlichen Mangel aller äußern Bewegungswerkzeuge auf den langgestreckten, cylindrischen dünnen Körper fortschleicht. Nach dieser Verschiedenheit lassen sich alle Geschöpfe dieser Klasse bequem in 2 Ordnungen eintheilen. Die erstern, welche sich auf 4 Füßen wegen, heißen Kriechende (les); die der zweiten Or Schleichende (serpentes). erste Ordnung enthält 4 Geschl die Schildkröten (Testudo), di sche (Rana), die Drachen (Dr und die Eidechsen (Lacerta). zweiten Ordnung stehen 6 Geschl die Klapperschlange (Crotalus). Riesenschlange (Boa), die Natter luber), die Schuppenschlange guis), die Ringelschlange (Am baena), und die Runzelschlange (cilia).

In Ansehung der äußern Bede des Körpers findet mehr Mannigf keit statt, als bei den Säugethiere Vögeln. Einige haben eine horn Schaale, andere hornartige Schilde und Schuppen; viele da eine ganz nackte Haut, die überall einem wäßerichen Schleime überzog Die meisten häuten sich zu gewissen ten. Manche sind sehr schön ge net, z. B. einige Eidechsen und Sc gen. Die meisten haben jedoch schauerliches Ansehn, und werden dem Menschen — obwohl mit aus urtheil — verabscheuet. Hiezu unstreitig die Art der Bewegung, sonderbare Geruch, der schleimigte weiche Körper der meisten Amph viel bei. Mehrere sind den Men auch wirklich furchtbar und zwar durch ihre Größe z. B. das Cro theils durch ihr Gift, wie viele Sc gen.

Der größeste Theil der Amphibien sowohl im Wasser als auf dem leben. Manche gehen nach Willkühr dem einen aufs andere, je nachde ihre Bedürfnisse erfordern; andere gen nur eine gewisse Periode ihre bens oder auch gewisse Jahreszeite einem von beiden zu. Endlich sind eine kleine Anzahl entweder bloß für Wasser, oder für das Land besti Sümpfe, Moräste und überhaupt

[illegible] werden vorzüglich von Amphibien [illegible]; doch giebt es auch einige in Flüssen, und vornämlich die Schildkröten im Meere. Auf dem Lande halten sich die mehresten in dumpfigen, dürren Orten, in Höhlen und Löchern der Erde; manche aber auch in den dürren Gegenden auf. Nur sehr wenige leben auf Bäumen.

In nördlichen Ländern, die einen langen Winter haben, wie in Deutschland u. s. w. sieht man nur im Sommer Amphibien. Sobald es kalt zu werden anfängt, verkriechen sie sich theils in Erdritzen, in Klüfte und Spalten, theils in den Schlamm stehender Gewässer.

Die Nahrungsmittel der allermeisten Amphibien sind größere und kleinere Thiere aus allen Klassen, Aas, Excremente, höchst selten Vegetabilien. Einige, wie z. B. der Laubfrosch, das Chamäleon u. sind sehr delicat in der Wahl ihrer Speisen. Sie nehmen nur lebendige Insekten und zwar blos gewisse Gattungen derselben an. Keins von den Thieren aus dieser Klasse kauet seine Speisen, sondern sie werden ganz verschlukt, nachdem sie das Thier vorher mit seinem Speichel überzogen und dadurch schlüpfrig gemacht hat. Manche Amphibien geben den unverdaueten Rest des Fraßes wieder durch den Mund von sich; alle aber verdauen sehr langsam. Dies und die geringe Ausdünstung setzen sie in den Stand, ausserordentlich lange fasten zu können. Von manchen weiß man z. B., daß sie viele Jahre lang ohne alle Nahrung in Höhlen eingeschlossen lebten.

Die Fortpflanzung ist zumal bei manchen mit sonderbaren Umständen verbunden, und der Geschlechtstrieb zur Vermischung heftig. Die Paarung dauert einigen Tage, ja Wochen lang. Die Befruchtung geschieht bei manchen, wie bei den Fröschen, außerhalb dem Leibe der Mutter; bei andern innerlich. Die wenige Amphybien bringen lebendige Junge zur Welt; die meisten geben Eier von sich, die bei gewissen Gattungen mit einem zähen Schleim überzogen sind. Die Mütter legen die Eier im Wasser, im Sande am Ufer oder auf der Erde ab, und überlassen die fernere Entwicklung ihrer Brut der Sonnenwärme. Eine merkwürdige Ausnahme hievon macht jedoch die Pipa. Die aus den Eiern entstandenen Jungen haben mehrentheils die Gestalt der Eltern; die Frösche und gewisse Eidechsen müssen erst eine Art von Verwandlung überstehen, bevor sie zu vollkommenen Amphibien gebildet werden. Die bekannten Kaulpadden sind noch unvollkommene Frösche. Sie können nicht 5 Minuten außer dem Wasser leben.

An Vertheidigungsmitteln, oder an Waffen, ließ es die Natur diesen Thieren nicht fehlen. Einigen gab sie eine gewaltige Körperkraft, ein scharfes Gebiß; andere erhielten ein schnellwirkendes tödtendes Gift. Vielen kommt ihr unangenehmer Geruch, oder eine scharfe Feuchtigkeit, und den Schildkröten die harte Bedeckung zu statten. Die äußern Sinne scheinen zwar bei keinem Thiere dieser Klasse eine besondere Schärfe zu haben; dennoch sind Gesicht und Gehör so beschaffen, daß sie dadurch der Gefahr entkommen können.

Als etwas sehr Besonderes verdient die starke Reproductionskraft, vornämlich einiger dieser Thiere, bemerkt zu werden. Gewissen Eidechsen, zumal den Wassermolchen, kann man einzelne Theile des Körpers abschneiden, und sie wachsen wieder. Diese besondere Eigenschaft scheint ihren Grund in der ansehnlichen Stärke der Nerven und in der dagegen sehr unbeträchtlichen Größe des Gehirns zu haben; (s. Blumenb. Handbuch d. Naturgesch. 5te Aufl. S. 223); auch mag sie wahrscheinlich mit der ausserordentlichen Lebensart in Verbindung stehen, die man, zumal an den Schildkroten und Fröschen, wahrnimmt.

Wenn auch gleich nur wenige Amphibien dem Menschen unmittelbar nützen, so sind sie dennoch alle in der Reihe der

Geschöpfe von grosser Erheblichkeit. Sie vermindern die ungeheure Anzahl von Wasserinsekten und Gewürmen, und gewähren selbst vielen Vögeln wiederum Nahrung. Ausser den Schildkröten und einigen Schlangen, mit deren Häuten sich Wilde zieren, liefert kein Thier dieser Klasse Materialien für den Kunstfleiß des Menschen. S. D. Parsons Anmerkungen über die Amphibien. Band 56. der Philosoph. Transact. Uebersetzt im Hannöv. Magaz. 1773. S. 625. Neues Hamb. Magaz. B. XI. S. 430.

Amphibiolithen, Amphibiensteine. Versteinerungen von Amphibien, oder einzelnen Theilen derselben. Sie sind seltner, als Versteinerungen von Säugethieren, Vögeln und Fischen; doch findet man hie und da sowohl bestimmbare (cognita) als unbestimmbare (incognita). Zu den erstern gehören versteinerte Schildkrötenschaalen, die man selbst in Deutschland ausgegraben hat. So besitzt z. B. Herr Prof. Blumenbach eine dergleichen aus der Gegend von Burgtonna. S. Voigts Magaz. für das Neueste in der Physik und Naturgesch. B. III. St. 4. Auch Frösche und Kröten finden sich versteinert z. B. im Oeninger Stinkschiefer. S. Andreä Briefe aus der Schweiz nach Hannov. geschr. Zürich 1776. 4. Zu den unbestimmbaren Amphibiolithen gehören besonders die crocodilartigen Thiere, wovon man im Petersberge bei Mastricht die ungeheuren Kiefer und Knochen ausgegraben hat. S. Schröters lithol. Reallexicon. S. 74. Walchs Naturgesch. der Versteinerungen. Fol. B. II. Abth. 2. S. 188.

Amphitrite, Amphitrite. Ist der Name gewisser Geschöpfe, die zu den Schleimwürmern (mollusca) gehören. Sie leben im Meere, haben einen weichen gallertartigen Körper, der in einer Röhre liegt, und Arme oder Fühlfäden, die ihnen zur Bewegung, zur Ergreifung ihrer Nahrungsmittel und als Sinneswerkzeuge dienen. Bei den Amphitriten stehen diese Fühlfäde neben einander, und sind fed Die Füße gleichen den Warzen.

Vorzüglich merkwürdig ist d Gattung dieser Würmer, welch den Sandröcher (A. auric nennt. Sie lebt in der Nordsee bewohnt ein länglich kegelförmig häuse, welches auf eine bewund würdige Weise aus Sandkörnchen mengesetzt ist. S. Pallas in Zoolog. Müller von den mern des süßen und salzigen W Kopenh. 1771. 4. mit Kupf.

Amsel, Turdus merula. ist eine Drossel, und heißt daher wegen ihrer Farbe die Schwarz sel. Ihre Länge beträgt 11 Zoll Breite mit ausgespannten Flügeln und über 4 Zoll. Der Schnab wie an allen Drosseln, rund, n förmig, die obere Kinnlade an Spitze niedergebogen und ausgesch Die Nasenlöcher sind oben zur H mit einer dünnen Haut bedeckt; Zunge ist faserich ausgeschnitten; Kehle mit kleinen steifen Haaren be

Das Gefieder ist bei dem A männchen überall tief schwarz, und ein hinlängliches Gattungskenn ab. Der Schnabel und der Augen sind goldgelb. Das Weibchen schwarzbraun aus.

Diese Vögel leben im gemäßigten ropa und Asien, und sind in den digten Gegenden Deutschlands sie häufig. Im Sommer bewohnen dichten Gebüsche und Waldungen, nisten besonders gern in Holzschl Im Winter ziehen sie sich in k Gesellschaften, oder paarweise und zeln nach solchen Gegenden, wo w Quellen und offene Wassergräben Unter allen Drosseln sind sie die einz welche ihren Wohnort nicht verän wenigstens können sie in Deutsch nicht zu den Zugvögeln gerechnet we

Im Sommer machen allerlei I ten und Gewürme, besonders R würmer, ihre Nahrung aus. Im

[illegible] Wachholderbeeren, Vogelbeeren, [illegible] vom Kreuzdorn u. s. w. [illegible] Gefangenschaft und im Käfig [illegible] mit Brodt, Semmel in Milch [illegible] erhalten.

[illegible] gelinder Witterung nistet die Amsel schon zeitig im März, und hat oft schon gegen das Ende dieses Monats Junge. Sie brütet zweimal im Jahre. Männchen und Weibchen lösen einander bei diesem Geschäfte ab. Das Nest baut diese Vogel einige Fuß hoch über der Erde im Dickigt. Es besteht äusserlich aus Erdmoos, Reisig und dergleichen, inwendig ist es mit fetter Erde und Koth ausgelegt. Gewöhnlich liegen 4 bis 6 Eier in einem Neste. Sie haben einen graugrünen Grund, und sind überall mit hellbraunen oder lederfarbenen Flecken und Strichen gezeichnet.

Die Amsel ist ein scheuer und vorsichtiger Vogel, der sich immer verborgen hält, und sobald er dem Menschen von ferne ansichtig, schon auffliegt. Er hält sich mehrentheils an der Erde oder auf [illegible] und niedrigen Strauchwerk auf, schlägt im Sitzen beständig den Schwanz in die Höhe; und bewegt die Flügel leicht dazu. Sein Gesang ist angenehm. Da der Vogel so sehr auf seiner Hut ist, so kann man ihm [illegible] beikommen. Im Winter fängt man sie doch in Dohnen und Sprenkeln, die man mit Vogelbeeren behängt. Im Herbst fällt er einzeln auf den Heerd; am wenigsten fängt man ihn in der Schlinge.

Sein Fleisch schmeckt vortrefflich. S. Latha Vögel IX. S. 5. Bechsteins Naturgesch. D. IV. S 219. d. Singdrossel. Latham Uebers. B. II. I. S. 39. die Schwarzdrossel.

Anacardienbaum, Acaju, Hund- und Elephantenlausbaum, Anacardium occidentale, heißt ein hoher, grosser, starker, mit vielen Aesten besetzter Baum, der ursprünglich in Amerika wild wächst; nun aber auch durch die Europäer nach Ostindien gebracht ist. Er hat eirunde glatte, mit starken Adern durchzogene Blätter, die auf kurzen Stielen stehen. Die kleinen röthlichen Blüthen, welche an den Spitzen der Zweige hervorkommen, haben einen hinfälligen mit 5 Einschnitten versehenen Kelch, 5 zurückgebogene Kronenblätter und sind vermischten und ganz getrennten Geschlechts; also aus der 23sten Klasse (Polygamia).

Die Frucht hat eine eigene Bildung. Nach der Blüthe bildet sich auf dem Blüthenstiel ein eiförmiger, fleischigter und gleichsam gerundener Körper, der Anfangs grün aussieht, und sehr klein ist, nach und nach aber so groß, wie ein Gänsei wird. Zur Zeit der Reife nimmt er eine glänzende Purpurfarbe an, die mit Gelb gemischt ist, hat äusserlich eine glatte Schale und darunter ein weißes Fleisch. Man sollte diesen Körper für die Frucht des Baums halten; allein er ist vielmehr nur der Fruchtstuhl (receptaculum), und oben auf ihm befindet sich die eigentliche Frucht. Diese ist völlig nierenförmig, einer Kastanie an Größe gleich und schwärzlich glänzend oder aschgrau von Farbe. Man kann sie eine Nuß nennen. Ihre äußere harte Schaale besteht aus 2 Häuten, zwischen welchen ein schwammigtes Wesen nebst einem scharfen Safte oder Oele befindlich ist. Unter den beiden Häuten liegt der Kern, der die Gestalt der ganzen Frucht hat, weiß und etwas öligt ist. An Geschmack soll er den Wälschenüssen gleichen; nach Jaquin aber weit zarter und lieblicher seyn. Man darf, um ihn von den äußern Häuten abzusondern, die Frucht nicht etwa mit den Zähnen aufbeißen; denn der erwähnte Saft ist so ätzend, daß er die Theile des menschlichen Körpers, die er berührt, entzündet und anfrißt. Man muß sich also eines Messers bedienen, um den Kern von seinen Häuten zu befreien. In Amerika wird er theils roh, theils geröstet genossen. Man kann auch in Verbindung mit Cacaobohnen eine Chocolate davon verfertigen. Sonst wurde er in der Medicin ge-

gebraucht, und noch jetzt kommt er als Handelswaare aus Amerika und Ostindien zu uns.

Der Fruchtstuhl oder der sogenannte Apfel ist kernlos, sein Fleisch faserich, aber so voll eines süßsäuerlichen Saftes, daß derselbe herabläuft, wenn man in den Apfel beißt. Ungeachtet dieser Saft etwas zusammenziehend ist, schmeckt dennoch das Fleisch angenehm, und reizt zugleich durch seinen lieblichen Geruch. Der ausgepreßte Saft giebt einen vortrefflichen Punsch.

Das Holz des Anacardienbaums ist von verschiedener Art. Meistens sieht es bräunlich oder röthlich aus. Es wird oft unter dem Namen Mahagonyholz zu Meublen verarbeitet.

Eine ausführliche Nachricht über diesen merkw. Baum s. in Lond. medic. journ. Vol. VIII. P. III. Ueber die Frucht s. Bengbt Bergius über die Leckereien ꝛc. Th. I. S. 214.

Ananas, Bromelia. Es giebt 9 verschiedene Gattungen von Gewächsen, die diesen Namen führen. Alle haben folgende Geschlechtskennzeichen: Einen dreispaltigen Kelch, der oben ist, und eine aus drei schmalen lanzetförmigen Blumenblättern bestehende Krone. Am Grunde eines jeden Blumenblattes sitzen kleine schuppenförmige Honigbehältnisse. Der Staubgefäße sind 6; daher diese Gewächse zur 6ten Klasse (Hexandria) gehören.

Wir führen hier die beiden merkwürdigsten Gattungen an:

1) Die gemeine Ananas, wahre oder eigentliche Ananas, B. ananas. Diese Gattung ist die bekannteste, und ihre Frucht hält man nicht nur für die köstlichste unter allen bekannten Früchten unsrer Erde. In England giebt es jetzt 4 verschiedene Spielarten von dieser Ananas; nämlich a) der Königin-Ananas, welche stachlicht ist, mit eirunder Frucht und weißlichem Fleische. b) Die Zukkerhut-Ananas. Sie ist stachlicht, und ihre konische Frucht hat goldgelbes Fleisch. c) Des Kön Ananas, Hellgrün mit kaum g ten Blättern. d) Die grün schigte Ananas. Stachlich gelbgrüner Frucht.

Die gemeine Ananas hat übe das äußere Ansehn der Aloe; de bildet eine Staude von derselben nur viel kleiner. Aus der fas Wurzel kommen unmittelbar viel 2 Fuß lange steife Blätter hervor; sind am Rande mit kleinen an der gekrümmten Stacheln besetzt, und gen sich oben in einem stachlichten satze. Aus ihrer Mitte erhebt si runde, einfache, ungefähr 1 Fuß Stengel, welcher von ähnlichen, wohl kleinern Blättern umgeben, das Ende aber mit vielen kleinen, eckigen, am Rande fein gekerbten röthlichen Blättchen besetzt ist, zw welchen die Anfangs beschriebenen lich purpurnen Blüthen hervortr Die Fruchtkeime der einzelnen Bl stehen so dicht nebeneinander, d alle zu einem einzigen Körper verwa der den Stengel rund umgiebt, un ganze Frucht der Ananas ausm Anfangs ist diese Frucht grün, zu der Reife aber färbt sie sich mehr weniger gelb. Das zarte, saftige F ist vermittelst feiner Fasern mit Stengel verbunden, und sieht ve den aus. S. oben die 4 Spiel Die Fasern laufen vom Stengel aus lenförmig; daher gleichen die querl schnittenen Fruchtscheiben einer g ten Sonne. Hin und wieder liege zelne, den Apfelkernen gleichende men in der Frucht. Ueber der F treibt der Stengel einen Büsche Blättern, der im Kleinen der g Staude gleicht.

Nach dem einstimmigen Zeugni ler Reisenden ist, wie gesagt, die nas die köstlichste Frucht; in de stimmung ihres Geschmacks herrsc doch, wie natürlich, eine große schiedenheit. Die meisten sagen, ein Gemisch, und vereinige in sic

[illegible] an den köstlichsten Trauben, Pfirsichen, Erdbeeren, Aprikosen und Pflaumen. Auch der Geruch ist reizend. Bei alle dem kann man ohne Gefahr nicht viel von dieser kostbaren Frucht genießen; denn ihre Säure ist äußerst scharf und auflösend.

Im Vaterland der Ananas ist wohl ursprünglich Brasilien und Mexico, von wo sie weiter in Amerika ausgebreitet, dann nach Ostindien und Afrika verpflanzt und endlich nach Europa gebracht wurde. Es ist sehr natürlich, daß die Frucht nicht überall von gleicher Güte seyn kann; sie ist aber auch nicht immer von gleicher Größe. Man findet sie von der Größe eines Apfels bis zur Größe einer ansehnlichen Melone.

In den heißen Ländern der drei angeführten Erdtheile kommt die Ananas ohne Mühe fort; ist also auch sehr gemein. In Europa aber erfordert ihre Zucht viele Mühe und Kosten; daher ist sie auch nur eine Leckerei für große Herren. Sie läßt sich bloß in Treibhäusern und warmen Mistbeeten erziehen. Ihre Fortpflanzung und Vermehrung kann auf dreierlei Weise geschehen. a) Durch Samen, der jedoch in Europa nicht gezeugt wird, sondern über Holland der England aus Amerika verschrieben werden muß. b) Durch den an der Frucht wachsenden Blätterbüschel die Krone. Diese Art ist freilich sicher, vermehrt aber die Anzahl der Pflanzen nicht; denn man erhält von jeder Ananasstaude nur Eine Krone. c) Durch die an den Seiten unter der Frucht aus den Winkeln der Stengelblätter hervortreibenden Schosse. d) Durch die Nebenschößlinge des Stammes, oder nachwachsenden Blätter.

Der Same wird im Frühjahre, nachdem er 14 Stunden in laulichem Wasser gelegen hat, 3 Zoll tief und einzeln in Samentöpfe gesteckt. Diese senkt man in ein heißes, mit Glasfenstern versehenes Mistbeet, und begießt sie zum Theil. Nach etwa 4 Wochen gehen die Pflanzen auf, und erfordern nunmehr sorgfältige Pflege. Hiezu gehört außer einem bequemen Treibbeete gute fruchtbare lockere Erde, pünktliche Abwartung mit dem Gießen, wobei dahin gesehen werden muß, daß keine Pflanze zu naß stehe, weil sie sonst leicht fault; ferner hinlängliche Wärme, und dann genaue Beobachtung der gehörigen Zeit, wo die Pflanzen zum Versetzen geschickt sind; endlich gehört auch Erfahrung dazu, um beim Abnehmen der Frucht den rechten Zeitpunkt ihrer Reife zu treffen, worauf in Hinsicht auf Wohlgeschmack sehr viel ankommt.

Wer Ananasstauden besitzt, und sie, ohne Samen kommen zu lassen, vermehren will, bedient sich der unter d. angeführten Methode, — die c. angegebene Methode ist nicht zu empfehlen — also der Fortpflanzung junger Nebenschößlinge. Zu dem Ende stutzt man, wenn die Frucht abgeschnitten ist, die alten Blätter von dem Stamme ab, und setzt denselben in warme Treibkasten unter gehöriger Pflege. Bald treiben mehrere Schößlinge hervor, die hernach abgenommen, verpflanzt und wie Ananasstauden überhaupt behandelt werden.

Die Verpflanzung geschieht gewöhnlich zweimal im Jahre, am Ende des Aprils und im September. Die Kronen von den abgeschnittnen im Sommer reif gewordnen Früchten, werden sogleich wieder eingepflanzt; doch muß die Wunde, wo die Krone von der Frucht abgedrehet ist, erst getrocknet seyn, weil die neue Pflanze sonst keine Wurzel schlägt, sondern fault. Anfangs bedürfen die Stauden, wie die aus Samen gezogenen Pflanzen, kleiner Töpfe, aus welchen sie aber nachher in größere versetzt werden müssen. Die Töpfe müssen gerade jedesmal so groß seyn, daß die Wurzeln bei hinlänglichem Raume, dennoch das in denselben befindliche Erdreich ganz ausfüllen.

Diejenigen Kronen, welche von den im Winter reifenden Früchten abgeschnitten wurden, pflanzt man am besten

ſten erſt den nächſten März, und hängt ſie unterdeß im Treibkaſten auf. Sie bleiben grün, und zehren von den kleinern untern Blättern, welche nach und nach vertrocknen. Nachher werden dieſe einen Zoll hoch abgebrochen, und bald zeigen ſich darunter kleine Knöpfchen, aus welchen die neuen Wurzeln hervortreiben, wenn die Krone in die Erde kommt. Bei gehöriger Behandlung tragen ſowohl die Kronen, als auch die Nebenſchößlinge ungefähr nach 18 Monaten Früchte, und zwar je nachdem ſie zuerſt eingeſetzt wurden, entweder im Winter oder im Sommer. Wenn die Frucht ganz reif iſt, ſo behält ſie nur wenige Tage ihren völligen Saft und mithin ihre größte Lieblichkeit. Hieraus ſieht man, wie viel darauf ankommt, ſie zur rechten Zeit abzuſchneiden.

Aller Mühe ungeachtet erreicht dennoch die Ananas nie ganz die Vollkommenheit, wie in den heißen Ländern. In England hat man es jedoch in der Erziehung derſelben ſchon ſehr weit gebracht. Eine ſchöne Frucht koſtet dort 3 bis 6 Rthlr.; 4 bis 6 Schillinge koſtet dagegen das Stück von denen, die im Herbſt aus Weſtindien ankommen. S. Oeconom. Hefte BI. St. 4. S. 50. Bengbt Bergius über die Leckereien Th. 2. S. 169.

2) Die wilde Ananas, B. karatas. Sie hat aufrechtſtehende, 5 Fuß hohe Blätter, die übrigens den Blättern der vorigen ziemlich gleichen. Ihre ſtengelloſen Blumen ſind gehäuft und faſt auf der Wurzel ſitzend. Der Fruchtknoten an dieſer Gattung iſt mit roſtfarbener Wolle bekleidet. Die Früchte ſollen an Größe und Geſtalt den Pflaumen gleichen. Sie haben einen angenehmen ſüßſäuerlichen Geſchmack, und ſind voll Safts, der ebenfalls ſehr angenehm ſchmeckt, aber dabei ſo ſcharf iſt, daß er nicht allein die Zähne ſtumpf macht, ſondern auch Brennen im Halſe verurſacht. Nach den Verſicherungen Einiger ſoll er ſogar Blaſen auf der Zunge ziehen, und das Zahnfleiſch ſo ſtark verwunden, daß es blutet. L Genuß erzeugt Ekel und Entzün und unmäßiger Genuß unheilbare fälle und Ruhren. In unreifen ten iſt der Saft beſonders ätzend. liche Eigenſchaften finden ſich a andern Gattungen der Ananas n nießbaren Früchten. S. Bengbt gius am angef. Orte.

Andorn, Marrubium. Name eines Pflanzengeſchlechts Gattungen, welche ſämmtlich ein lerförmigen, ſteifen zehnmal ge Kelch und eine rachenförmige, Oberlippe zweiſpaltige, gleich bre gerade Blumenkrone haben. Si ren in die 14te Klaſſe (Didyn

Der gemeine oder weiße dorn, M. vulgare, der auch reshülfe, Helfkraut, Leuchte, Daurant und Lu kraut genannt wird, iſt eine F Pflanze, die in Deutſchland hin nen, Hecken, an Wegen, neben Gebäuden, auf Schutthaufen u. wächſt. Die Wurzel iſt dauernd treibt im Frühjahr von neuem vi rigte, viereckigte Stengel, an die rundlich eiförmigen am Rand gezahnten, auf der Oberfläche gl verſchrumpften, und mit we Wolle überzogenen Blätter einan genüber ſitzen. Aus den Blatt kommen im Auguſt die wirtelf Blüthen hervor, deren Kelch ſten- und hakenförmige Zähne h Die Blätter haben einen bitte ſchmack, und geben nach dem einen mäßig ſtarken, moſchusarti ruch von ſich. Der Abſud davo das Blut heller, und hieraus l auf die Wirkung der Pflanze ſc Sie beſitzt nämlich eine ungemei einſchneidende und eröffnende Kra löſet den Schleim auf der Bruſt rher Huſten und Engbrüſtigkeit ſacht, auf, und führet ihn du Auswurf ab. Auch in der e Lungenſchwindſucht iſt ſie von Geſchwülſte und Skirrhen der L

ſt ei, und hat ſchon oft hartnäckige Schäden, gegen welche alle andere Mittel unkräftig angewandt wurden, geheilt. In den Apotheken bereitet man [illegible]. Dieſer iſt, wie überhaupt der Gebrauch der ganzen Pflanze, keineswegs zu verwerfen, welches doch oft zu geſchehen pflegt. S. Murray Anleitung zu Heilmitteln B. II S. 133.

Andromede, Andromeda, mit der Heide nahe verwandtes Pflanzengeſchlecht. Die Blüthen haben einen fünftheiligen Kelch; eine mehr oder weniger eirunde Krone mit fünfeckiger Rundung. Die Samenkapſel fünffächerich. Nach der Zahl der Staubgefäße ſteht die Andromede unter den 17 Gattungen in der 10ten Klaſſe (Decandria). Merkwürdiger unter den übrigen ſind:

1) Die rosmarin oder poleyähnliche Andromede, A. polifolia. Sie heißt auch kleiner Poſt, Porſt, Rosmarinheide, und wächſt im nördlichen Europa, in der Schweiz und Deutſchland nicht nur auf Haiden und Torfboden, ſondern auch, z. B. in Thüringen auf dem Ettersberg (ſ. Bechſteins Naturgeſch. des In- und Auslandes ꝛc. B. I. Th. 1. Leipz. 1796. S. 640.) auf den Gebirgsgegenden. Sie unterſcheidet ſich als Gattung durch die gefurchten Blüthenſtiele, eirunde Blumenkrone, wechſelsweiſe ſtehenden, lanzettförmigen und zurückgerollten Blätter. Ihre roſenfarbenen Blüthen erſcheinen im Mai, zuweilen auch im Junius. S. Bechſt. am angef. O. Die ganze Pflanze hat ein niedliches Anſehen, und empfiehlt ſich durch ihre Zierlichkeit in Gartenanlagen; läßt ſich auch leicht darin erziehen. Ihre [illegible]förmigen Ranken kriechen weit fort.

Den Schafen äußerſt ſchädlich, auch in anderer Hinſicht verdient man gleich ihre Eigenſchaften noch nicht genau kennt. S. Linné's Weſtgothiſche Reiſe. S. 72.

2) Die baumartige Andromede, der Salatbaum, A. arborea, mit einſeitigen, nackten Blumentrauben und rundlich eiförmigen Blumenkronen, wächſt als ein 12 bis 20 Fuß hoher baumförmiger Strauch in Carolina und Virginien wild auf Feldern. Sie hat ſehr dünne herabhängende Zweige und grünliche Blumen; die Blätter haben einen ſäuerlichen Geſchmack, und werden als Salat gegeſſen.

Da dieſe Andromede ebenfalls ſumpfigen Boden liebt, ſo läßt ſie ſich in gewöhnlichem Gartenlande ſchwer erziehen.

Anemometer, ſiehe Windsmeſſer.

Anemone, Windröschen, Windblume, Anemone. Staudenartige Gewächſe aus der 13 Klaſſe (Polyandria) des Syſtems. Ihr Geſchlechtscharakter iſt: ein dreiblättriger, von der Krone entfernter Kelch, der jedoch bei den meiſten fehlt, oder eine Hülle. Eine ſechs- bis neunblättrige Blumenkrone; viele kurze und zarte Staubgefäße; viele dem ausgehöhlten, getüpfelten Blumenboden einverleibte, mit bleibenden Staubwegen verſehene, und daher länger oder kürzer geſchwänzte Samen. Ein ſehr beliebtes Gartenblümchen von verſchiedener Farbe iſt.

1) Die Leberkraut-Anemone, das Leberkraut, Märzblümchen, A. hepatica. Ein kleines einige Zoll hohes Gewächs ohne Stengel, deſſen dreilappige glattrandige Blätter unmittelbar aus der Wurzel kommen. Der Blumenkelch iſt dreiblättrig und von der Krone entfernt. Dieſe beſteht aus 6 Blättern.

Das Pflänzchen wächſt in Deutſchland und vielen andern europäiſchen Ländern in ſchattigten und ſteinigten Waldgegenden wild, und blüht gewöhnlich himmelblau und zwar ſehr früh im März. In den Gärten zieht man ſie mit gefüllten Blumen von roſenrother, blauer und weißer Farbe, und nennt ſie gewöhn-

gewöhnlich Leberblumen. Sie erfordern nicht die geringste Mühe. Im Herbste stirbt das Kraut ab, und im Frühlinge kommt es wieder. Es besitzt eine zusammenziehende Kraft, und wurde von den alten Aerzten sehr empfohlen; jetzt braucht man es nicht mehr. S. Lueders Briefe über die Anlegung eines Blumengartens. S. 75. Gleditsch vollständige Geschichte der Pflanzen I. S. 223.

2) Die gemeine Anemone, Kronenanemone, A. coronaria. Dies ist die prachtvolle Gartenblume, die man gemeiniglich blos Anemone nennt. Sie hat eine braunschwarze, mit wenigen Fasern besetzte Knollwurzel, die ausdauert. Die Wurzelblätter sind doppelt dreifach zusammengesetzt; die Blumenhülle ist blättrig; der Stengel spannenlang, etwas rauh und nackt; seine Blume hat im natürlichen Zustande 6 bis 8 wolligte purpurfarbige Blätter. So wächst sie wild im Orient, besonders in der Levante, von woher sie nach Europa gebracht worden ist. Hier haben sie die Gärtner durch sorgfältige Kultur sehr veredelt, und eine unübersehbare Anzahl Spielarten von allen Farben und Schattirungen, gefüllt und einfach, davon gezogen.

Man pflanzt die Wurzeln im Herbst oder im Frühjahre auf ein gutes, gegen Nord- und Ostwinde geschütztes Gartenbeet von lockerer schwarzer Erde, die jedoch nicht gedüngt werden darf. Damit keine Nässe den Wurzeln schade, macht man das Beet abschüssig, bedeckt es auch wohl in strengen Wintern mit Laub und dergleichen. Im Mai aber, bei schönem Frühlingswetter, kommen die Blüthen noch eher zum Vorschein. Wenn das Laub anfängt zu vertrocknen, so nimmt man die Wurzeln wieder heraus, säubert sie von aller Erde, läßt sie an der Luft abtrocknen, und bewahrt sie an einem vor aller Feuchtigkeit geschützten Orte bis zum Wiedereinlegen auf. Man kann sie auch 2 Jahr in der Erde liegen lassen. Wer neue Sorten erziehen will, muß Samen säen alten Wurzeln vermehren sich du benschößlinge. S. Lueder a S. 111.

3) Die Gartenanemon hortensis. Auch sie zieht man zur Zierde in Gärten. Ihre sind gefingert; die Blumenhülle hen aus lanzetförmigen Blättch 9 Blumenkronblätter sind äußer wenig wollig und die Samen eben

Diese Anemone stammt aus d lichen Europa; doch trifft man in einigen Rheingegenden, obw verwildert an. Die Blumen s beinahe eben so verschiedenen wie bei den vorigen, und die E lung als Gartenblume ist die näm

4) Die wilde oder Wal mone, A. sylvestris. Man sie an den nackten Blumenstiel den rundlichen, rauhen und schwänzten Samen.

Sie blühet meist weiß im M Juni, und findet sich in gebirgigt genden Deutschlands, zumal an chen Orten, in Menge in Wald sie ist auch in Gärten eine zierlich me, und blühet darin schon im Es giebt auch gefüllte und purpur

5) Die ranunkelartige mone, Goldhähnlein, A. r culoides. Sie unterscheidet s durch, daß auf Einem Stengel n theils 2 Blumen stehen, deren B blätter rundlich sind, wie bei den nenfuß (Ranunculus). Die Blüthe hat überhaupt die For Blüthen dieser Pflanze; sie sie goldgelb aus. Uebrigens ist si und der Same geschwänzt.

Diese Anemone blüht im Ap zu Anfange des Mai's, und wäc dunkeln schattenreichen Grasplätz schattigen Hainen unter den Gestr in manchen Gegenden Deutschla großer Menge.

6) Die Hainanemone, G blume, weißer Waldha fuß, A. nemorosa. Mit

B

Zum, rothschwänzten, spitzigen Sa-
men, eingeschnittenen Blättchen und
einhüllenden Kelch, der ziemlich zart
und kurz ist. Spanne lang ist. Die
Blume ist gemeiniglich weiß, bisweil-
len auch blau, und ist gefüllt.
Sie hat 5 längliche zugespitzte Blätter
und blühet im April und Mai.

Die ganze Pflanze ist bitterlich und
beißend scharf, die nach dem Ge-
nuß den Vieh Blutharnen und andere
Zufälle erregen soll. Zum Glück hat die
Natur dieses Gewächs unter Gesträuch
versteckt, wo ist kein Gras wächst. Ue-
berdies kann es auch nicht lange; denn
bald nach der Blüthe fällt der Same aus,
und das Kraut stirbt ab.

In der Medicin kann die Wurzel und
das Kraut statt der spanischen Fliegen
dienen. Beide ziehen fast noch schärfer,
als jene, verursachen doch den Schmerz nicht.
Innerlich soll der Genuß tödtlich seyn.

2) Die Wiesenanemone,
Küchenschelle, A. pratensis. Sie ist
ausdauernd durch die Wurzel; hat Hül-
len um die Blumenstiele; Blumenkronblät-
ter, die sich an der Spitze zurückbiegen
und langschwänzten Samen. Die
Blätter sind doppelt gefiedert.

Eine Pflanze, die 6 bis 8 Zoll hoch
wird, wächst auf dürren, sonnenreichen
Hügeln, in Heiden u. s. w. Ihre dun-
kelblaue glockenförmige Blüthe er-
scheint sehr früh gegen das Ende des
März und im April noch eher, als
das Kraut. Das Kraut besitzt eine solche
Schärfe, daß man den aufsteigenden
Dunst schon beim Zerschneiden
empfindet. Nimmt man es in
den Mund, so bemerkt man nicht so-
gleich, aber doch bald eine Art von Bren-
nen, das ziemlich anhaltend ist. Der
Aufguß des Extractes aus dieser
aufsteigende Dunst greift die Au-
gen an, und verursacht Dunkel-
heit der Augen. In der Destillation
mit frischem Wasser geht
der Dunst, der einzig kräftige Be-
standtheil der Pflanze, über, und bil-
det nach einiger Zeit zu milchfarbe-
nen, platten, gestreiften Krystallen, die
dieselbe brennende Eigenschaften, wie
der Dunst selbst, besitzen.

Die nächste Wirkung der Pflanze ist,
daß sie heftig reizt, und die Ausleerung
des Urins und anderer Feuchtigkeiten
befördert. Berühmte Aerzte haben ihre
Wirkung beim schwarzen und grauen
Staare, in Lähmungen und selbst in
der Melancholie heilsam befunden.

3) Die Küchenschelle, Oster-
blume, Bocksbart, A. pulsatilla.
Die Blumenstiele haben eine Hülle, die
Kronenblätter sind nicht zurückgebogen,
sondern gerade; die Samen geschwänzt
und die Blätter doppelt gefiedert.

Die Pflanze wird etwa 1 Fuß hoch,
ist dauernd, und hat mit der vorigen
viel Aehnlichkeit und ziemlich gleichen
Standort. Sie wächst nämlich auch
gern auf dürren, sonnenreichen Wald-
hügeln. Ihre Blume erscheint im März
und April auf einem kurzen Stiele, der
so, wie die Pflanze, dicht mit silber-
grauen glatten Härchen besetzt ist. Das
grüne Laub erscheint erst nach der Blü-
the. Der Farbe nach ist diese Anemo-
ne etwas heller, gewährt aber gleich-
falls einen sehr schönen Anblick. Das
tiefe Indigblau der Blumenblätter steht
mit dem Goldgelb der zahlreichen
Staubbeutel in einem lieblichen Con-
traste. Zur Gartenblume empfiehlt sich
daher diese, wie die vorige Anemone
gar sehr. Indeß hat sie sowohl, wie
jene, verdächtige Eigenschaften. Die
Wurzel, noch mehr aber die Blätter,
brennen sehr stark auf der Zunge. Die
alten Aerzte hielten die Pflanze für
dienlich beim kalten Brande, bei faulen
Geschwüren, Warzen, Muttermälern
u. s. w.

Die Kamtschadalen sollen ihre Pfeile
damit bestreichen, welche dadurch todt-
lich werden.

Anemoscop. Ein Werkzeug,
mittelst dessen man die Richtung des
Windes beobachtet. Es ist von ver-
schiedener Art. Die sogenannten Wet-
terfahnen auf den Dächern und Thurm-

foltzen sind wahre Anemoscope und zwar die einfachsten. Die Flaggen auf den Schiffen vertreten ganz ihre Stelle.

Will man die Richtung des Windes im Zimmer selbst beobachten, so darf man der Wetterfahne, die sich sonst um die Spindel drehet, nur eine bewegliche Spindel geben, die mit der Fahne zugleich umgedrehet wird. Diese Spindel kann durch das Dach bis an die Decke des Zimmers laufen, in welchem man die Beobachtungen anstellen will. Unten versieht man sie mit einem Getriebe, welches in ein bezahntes Rad greift, dessen Axe bis ins Zimmer geht, und mittelst eines daran gesteckten Zeigers auf einer an der Decke angebrachten Windrose den Wind bezeichnet. Soll die Windrose nicht an der Decke, sondern vertikal an der Wand des Zimmers stehen, so läßt man das Getriebe der Spindel in ein vertikalstehendes Kronrad greifen, dessen Axe horizontal durch die Wand geführt den Zeiger trägt. Hat das Getriebe eben so viele Zähne, wie das Rad, so macht eine Umdrehung der Fahne auch eine Umdrehung des Zeigers aus, und indem sich die Fahne gegen verschiedene Punkte des Horizonts wendet, kehrt sich auch der Zeiger gegen die gleichnamigen Punkte der Windrose. Wenn also nur der Zeiger einmal richtig gestellt ist, und die Fahne beweglich genug erhalten wird, so zeigt dieses Anemoscop die Richtung des Windes mit großer Bequemlichkeit.

Angelike, Engelwurz, Angelica. Diesen Namen führen 7 Gattungen von schirmtragenden Pflanzen. Sie haben alle **gleiche** Blumenkronen mit eingekrümmten lanzetförmigen Blättchen und Samen, die fast rund, auf dem Rücken mit 3 erhabenen Streifen gezeichnet und mit harten Flügelrändern umgeben sind. Wir führen nur 2 Gattungen an:

1) Die **wilde Angelike**, A. sylvestris. Sie heißt auch heil. Geist-Wurzel, kleine Brustwurzel ꝛc., und wächst in Deutschland an vielen Orten auf feuchten Wiesen, in feuchten dern und Werdern, an Teiche Gräben. Im Juli und August die weiße Schirmblüthe zum Vo Die Wurzel dauert mehrere Jah Stengel, welcher oft über 1 Z Durchmesser hält, wird 6 bis hoch, und treibt mehrere Zweig ist inwendig völlig hohl, und bild weite Röhre. Die Blätter sind eirundlanzetförmig und sägeart zahnt.

Diese Pflanze hat nicht nur der fern Ansehn nach, sondern auch i sicht ihrer Kräfte sehr viel Aehn mit der zahmen Angelike; nur sin tere viel schwächer. In unsern A ken ist daher diese Gattung nic Gebrauch; die Lappländer und sc schen Bauern bedienen sich aber ben in hysterischen Zufällen. De me soll, auf den Kopf gestreuet Läuse tödten.

2) Die **Gartenangelike**, re Angelike, A. archange Sie dauert nur 2 Jahr; kann mehrere Jahre erhalten werden, man ihr die Blätter abschneidet. Vaterland sind die gebirgigten Geg von Lappland und andern nörd Ländern. Auch in der Schweiz u den Pyrenäen wächst sie wild. G niglich steht sie an den Ufern der und Bäche, die an den Bergen f Die lange und dicke, mit Fasern b Wurzel sieht äußerlich gelbröthlich nerlich weiß aus. Der Zoll dicke wendig markigte Stengel erreicht Höhe von 6 bis 8 Fuß, und theil oberwärts in mehrere Aeste, an Enden die grünlich-, bisweilen gel weißen Blumen hervorkommen. Blätter sind doppelt gefiedert, und äußerste Blättchen gewöhnlich in 3 pen getheilt.

Alle Theile dieser Pflanze sind ge haft, und der Geruch einigermaßen Moschus ähnlich. Die Wurzel ein harziges Wesen bei sich. In land hält man viel auf diese Pf

Die dünnen Stengel werden abgeschnitten, von der Rinde befreiet und mit Anis gegessen, auch getrocknet und zu Pulver zu einem Brei gekocht, oder in Suppen geschnitten. Im Husten, in Katarrhalfiebern und in andern Krankheiten bedienen sich die Lappen dieser Pflanze auf mancherlei Art als Arznei. Von der einjährigen Wurzel glauben sie, daß sie das Leben verlängere. Die Norweger backen sie ins Brod.

Unsere Aerzte wenden sie nur in Krankheiten wie Fieber und bei Verschleimung der Säfte, in Magenschwäche, bei Blähungen u. s. w. an. Der Same, welcher die nämlichen Kräfte hat, wird ebenfalls in Apotheken gebraucht.

In wärmern Orten zieht man diese Pflanze in Gärten einzeln; häufiger zu Nismes, zu Nantes und zu Niort im ehemaligen Poitou. Sie verlangt ein gutes lockeres und von Natur feuchtes Erdreich, und liebt die Wärme. Fester steiniger Boden ist ihr gar nicht zuträglich. Im Frühjahre wird der Same auf ein gut zubereitetes Gartenbeet gesäet, die jungen Pflanzen versetzt man nach weitläuftig genug auf einem wohlgedüngten Acker. Es kann aber die Aussaat auch im September geschehen. Im zweiten und dritten Jahre sammelt man den Samen; vorher werden schon mehrere Stengel abgeschnitten, die geschält, gekocht mit Zucker eingemacht und gedörrt eine kostbare Leckerwaare geben, und wie der Same die Wurzel in den Handel kommen. S. Oeconom. Hefte B. I. Heft 2. S. 67. Murray Arzneimittel 2. B. 220.

Angurie, amerikanische, Cucumis anguria, heißt eine stachlichte und stachlichte Frucht, die auf Jamaika wild antrifft, und von unsern Gurken die gröste Aehnlichkeit hat. Sie wird von den Einwohnern auch eben so benutzt. Ihre Unterscheidungskennzeichen sind die der gemeinen Gurke und Melone; nämlich

ein fünfmal gezahnter Kelch und seine fünfmal getheilte Krone. Männliche und weibliche Blüthen stehen getrennt auf einem Stamme u. s. w. Die Blätter sind handförmig und ausgehöhlt.

Auch nennt man eine gewisse Gattung von Kürbissen, den Wasserkürbiß, oder die Wassermelone, Angurie. Siehe Kürbiß.

Angusturarinde, Cortex angusturae augustinus. Diese Rinde ist vor nicht langer Zeit als Arzneimittel berühmt geworden. Man kennt den Baum noch nicht genau, wovon sie kommt. Er wächst aber ohne Zweifel in Afrika und im südlichen Amerika. Banks nennt ihn nach dem Ritter Bruce Brucea antidysenterica.

Die Rinde, so wie sie in Stücken nach Europa kommt, ist etwa 6 Zoll lang; anderthalb Zoll breit und ungefähr eine halbe Linie dick. Aeußerlich sieht sie weißlich; innerlich bräunlichgelb aus; auf dem Bruche ist sie harzig. Sie besitzt einen durchdringend bittern, gewürzhaften Geschmack mit einiger Schärfe und einen schwachen widrigen Geruch. Das Pulver davon gleicht an Farbe der Rhabarber. In Wechselfiebern hat sie sich oft schon bewährt erwiesen; aber in der Ruhr möchte sie nicht dienlich seyn. Mehrere Erfahrungen müssen ihre Kräfte näher bestimmen.

Anhima, Hornträger, Palamedea cornuta. Dieser Vogel, der von einigen auch Kamischy genannt wird, ist von der Größe des Truthahns und 3 Fuß 4 Zoll lang. Er hat einen kegelförmigen, an der Spitze abwärts gebogenen, über 2 Zoll langen Schnabel von schwarzer Farbe. An der Wurzel des Schnabels auf der Scheitel entspringt ein dünnes, über 3 Zoll langes spitziges Horn, welches bei seinem Ursprunge 2 bis 3 Linien dick und der Substanz nach hornartig ist, ungefähr wie der Sporn bei den Haushähnen. An jeder Flügeldecke ragen 2 Stacheln hervor, welche aus dem Vordertheile des Mittelhandknochens entspringen. Sie sind

Bayerische Staatsbibliothek München

sind stark, scharf, hornartig und aufwärts gebogen. Das Gefieder ist auf dem Kopfe schwarz und weiß gemischt; am Unterhalse und an der Brust weiß, schwarz und aschgrau gemischt; der Rükken sieht aschgrau aus; die Flügel und der breite Schwanz sind schwarz.

Das Weibchen, welches übrigens dem Männchen der Farbe nach gleichen soll, ist viel kleiner, als das Männchen.

Südamerika ist das Vaterland des Anhima. Hier bewohnt er feuchte und morastige Gegenden an Flüssen und am Meere. Das große Nest, welches aus Schlamm in Form eines Backofens gebauet ist, steht auf der Erde. Man findet darin 2 Eier, die so groß, wie Gänseeier sind. Die Nahrung dieses Vogels besteht vornämlich in Amphibien, Fröschen, Schlangen u. dergl.; doch soll er auch Vögel würgen, und wie einige behaupten, sogar auf junge Schafe und Ziegen Jagd machen.

Die Zärtlichkeit beider Gatten ist, wie man sagt, so groß, daß wenn der eine von dem andern getrennt wird, sich beide zu Tode grämen. In Amerika, besonders in Brasilien, wird das Fleisch gern gegessen. Es soll wie Fasanenfleisch schmecken. S. Götze Natur, Menschenl. und Vorsehung V. S. 346. der Camouele. Fermin Beschreib. v. Surinam B. II. S. 122. Bechsteins Naturgesch. des In- und Auslandes B. I. Abth. I. S. 414. Latham Uebers. B. III. Th. I. S. 5.

Anhinga, siehe **Schlangenhalsvogel.**

Ani, siehe **Madenfresser.**

Anis, Pimpinella anisum. Die ses bekannte Gewächs, welches ursprünglich in Aegypten, Syrien, Palästina und andern Morgenländern wild angetroffen wird, gehört zu einem Schirmpflanzengeschlecht, das den Namen Bibernell führt, und folgende Kennzeichen hat: die jungen Schirme sind überhängend; die Blumenkronblätter einwärts gebogen; die Narben fast kugelrund; die Frucht ist cirund-l glatt, oben enger und gestreift.

Die Wurzel der Anispflanze nur einen Sommer; der Stenge streift, ungefähr 2 Fuß hoch, ur sich oben in mehrere Zweige, an die kleinen weißen Blumen erf Die Stengelblätter sind glatt, g stehen einander gegenüber auf und sind der Form und den Einf nach verschieden. Die Wurze sind rundlich einfach, und in 3 zackte Lappen getheilt.

Bekanntlich giebt der Same Pflanze ein angenehmes Gewürz ches in der Küche, in Backwerk sonst auf mannigfaltige Art in b licher Menge verbraucht wird. Anis ist daher ein ansehnlicher H artickel, und wird im südlichen auch in Deutschland, zumal i ringen, sehr häufig gebauet. langt einen guten lockern und f düngten Boden, und wird im Fr gesäet. Sobald die Stengel an gelb zu werden, schneidet man i damit der Same nicht verlohren

Der Anis enthält ein äth Oel, wovon man durch Destillati 3 Pfund Samen etwa 2 Loth Dieses Oel scheint sich in der Rin Samens zu befinden. Das ausg Oel, welches man in größer erhält, ist dicker und ohne Ge und Geruch.

In der Arzneikunst bedient m des Anises seiner einschneidende reizenden Kraft wegen bei Blä und Verschleimungen. Beim P verhütet er Leibschmerzen. In de theken hat man mehrere Präpara Mischungen aus Anis z. B. Anis Anisgeist, destillirtes und ausge Anisöl, überzuckerten Anis ꝛc. Reichart Land- und Gartensch S. 82. Murray Arzneivorr S. 593.

Anjoris, Anschovis, Sardelle.

Anta, siehe **Tapir.**

Antilope, Antilopa. Die Antilopen machen ein zahlreiches, aus 17 Gattungen bestehendes Thiergeschlecht aus. Sie stehen zwischen den Hirsch- und Ziegengeschlechte in der Mitte. Den Hirschen gleichen sie mehr an Gestalt; viele sind auch schlank; die Hörner haben dagegen mehr Aehnlichkeit mit den Ziegen- und Gemshörnern. Sie werden nie abgeworfen, sind einfach, dicht, inwendig knochenartig mit einer hornigten Scheide versehen, die mehrentheils geringelt und spindelförmig gedrehet ist. Die Weibchen haben in der Regel keine Hörner. Des Kinn der Antilopen ist bärtig; das Haar auf dem Leibe fast wie bei dem Hirsche. Eckzähne fehlen ihnen gänzlich, und in der untern Kinnlade haben sie 8 Vorderzähne.

Was den innern Bau dieser Thiere betrifft, so verhält es sich damit eben so. Sie haben nämlich manches mit den Hirschen, vieles aber auch mit den Ziegen gemein. Letztern ähneln sie darin, daß sie eine Gallenblase haben, die sich bei den Gattungen des Hirschgeschlechtes nicht findet.

Woher der Geschlechtsname Antilope komme, weiß man nicht; man vermuthet aber, daß er arabischen Ursprungs sey.

Die diese Thiere leben in dem wärmern Asien und Afrika, eine einzige Gattung ausgenommen, die Gemse nämlich, welche auch in Europa und selbst in Deutschland einheimisch ist. Von dieser wird in einem besondern Artikel gehandelt werden. Hier führen wir die Hauptgattungen von den übrigen Antilopen an:

1) Die Elennantilope, der Eland, A. oreas. Dieses Thier ist eins der größten seines Geschlechts; denn es gleicht einem mittelmäßigen Pferde. Sein Kopf ist verhältnißmäßig klein, und sieht wie ein Hirschkopf aus. Die Hörner messen 2 Fuß der Länge, und haben am Kopf einen starken Wulst. Sie sind fast gerade, von schwärzlicher Substanz und hohl, wie ein Ochsenhorn. Das Weibchen macht eine Ausnahme von der Regel; denn es hat auch Hörner. Der Hals ist schön geformt, die Beine sind dünn, der Schwanz ist 1 Fuß lang. Das Haar fällt ins Bläulich-aschgraue, ist weich und glatt. Auf der an der Brust herabhängenden Wamme ist es am längsten.

Afrika ist das Vaterland des Thieres. Es lebt in Ebenen in großer Gesellschaft, und nährt sich von Pflanzen, wie Hirsche und Ziegen. Bisweilen wird es so fett, daß es, wie die Kolonisten am Cap versichern, beim Jagen plötzlich niederstürzt und todt bleibt, worauf Blut und geschmolzenes Fett aus der Nase fließen soll.

Im Laufe ist diese Antilope sehr schnell, und macht dem Jäger viel zu schaffen. Sowohl die Kolonisten in Afrika, als die Eingebornen stellen ihr sehr nach, um ihres Fleisches willen, welches dem Rindfleische gleichen soll. Ein Elennantilope hält nicht selten 4 Zentner am Gewicht, und giebt daher eine beträchtliche Beute. Das Fett, welches sowohl an Speisen statt der Butter gebraucht, als auch auf Brodt gestrichen wird, schmeckt sehr gut, fast wie Schweinsfett.

Junge Thiere soll man zahm machen und statt der Pferde gebrauchen können. S. Pallas Naturgesch. merkw. Thiere. Samml. I. S. 17. A. oryx, welchen Namen Pallas nachmals durch Kolbe verführt, mit oreas vertauschte. Sparrmanns Reise nach dem Vorgebirge der guten Hofnung, übers. von Groskurd. Berlin 1784. 8. S. 504. Büffon Vierfüß. XII. S. 152. der Cudus.

2) Die Kuhantilope, der Bubal, A. bubalis.

Auf dem Vorgebirge der guten Hofnung wird dieses Thier Hartebest d. i. Hirschthier genannt, weil es dem Hirsche sehr gleicht. Es wird so groß, wie eine zweijährige Kuh. Beide Geschlechter haben Hörner. Aus dem Thränensacke, der sich bei dieser Gat-

tung findet, bringt eine schmierige Subſtanz hervor, welche dem Ohrenſchmalze gleicht, und von den Hottentotten für für ein kräftiges Arzneimittel gehalten wird. Das Haar des Bubal ſieht zimmtbraun aus; doch findet ſich an der Stirn ein ſchwarzer Fleck, der Unterleib iſt weiß.

Nicht nur am Cap und in der Barbarei, ſondern auch vermuthlich in ganz Afrika iſt dieſe Antilope zu Hauſe, und lebt in Heerden. Sie zeigt ſich weniger ſcheu und wild, als andere Gattungen, kann aber dennoch ſchnell genug laufen und den Jäger ermüden; bisweilen läuft ſie auf den Knieen fort. Man ſtellt ihr des Fleiſches wegen nach, welches zwar trocken iſt, aber dennoch einen angenehmen Geſchmack beſitzt. S. Pallas Naturgeſch. merkw. Thiere Th. I. S. 13. Sparrmanns Reiſe S. 499. Büffon Vierf. XII. S. 11. Schreber Säugthiere tab. V. S. 277.

3) Die Gnu-Antilope, das Gnuthier, A. Gnu.

Man weiß nicht, ob man dieſe Antilope mit dem Pferde oder mit dem Ochſen vergleichen ſoll; mit beiden hat ſie im Aeußern vieles gemein. Forſter rechnete ſie zu den Rindern; allein Sparrmann, der dieſes Thier zergliederte, fand, daß es zu den Antilopen gehöre. Gnu iſt ſein hottentottiſcher Name.

An Größe kommt es einem kleinen Pferde bei. Es iſt 5 Fuß lang und 4 Fuß hoch. Seine Hörner ſind hinterwärts gekrümmt und etwa 19 Zoll lang. Der lange Schwanz, wie die weit über dem Rücken herablaufende Mähne, ſieht hellgrau, das übrige Haar dunkelbraun aus; vor der Stirn, am Kinn und an der Bruſt finden ſich einige ſchwarze Haare.

Im Laufen iſt das Gnu geſchickt; es geht ebenfalls zuweilen auf den Knieen fort. Wenn es der Jäger verfolgt, pflegt es ſich öfters umzuwenden und ihn ſtarr an zu ſehn. Seine Heimat iſt Afrika. Es lebt in zahlreichen He doch nicht in allen Gegenden.

Das Fleiſch ſchmeckt vortrefli wird ſehr geſucht. S. Sparrm Reiſe S. 439. Forſters Re die W. Ausgab. in 8. I. S. 85. ſon Vierf. XII. S. 206. S ber Säugethiere tab. V. S. 28

4) Die Schriftantilope Guib, A. ſcripta.

Der Name Schriftantilope, die Benennung bunter Bock zieht ſich auf die Zeichnung des Dieſes hat einen kaſtanienbr Grund; auf dem Rücken laufen Binden in Geſtalt eines Panzers, Länge und Quere hin. Ueber den ten ſieht man zu beiden Seiten 8 b rundliche weiße Flecken; unter der gen, an den Backen, unten am und an der innern Seite der Be das Haar weiß gefleckt. Der ſieht kaſtanienbraun aus.

Die Schriftantilope iſt kleiner, die Kuhantilope, aber ſchöner von falt. Ihre Hörner ſind faſt 1 lang und ſchwärzlich. Sie finde nicht beim Weibchen.

Afrika iſt gleichfalls das Vate woſelbſt man Schaaren von dieſem antrifft. Das Fleiſch dient den ſchen zur Speiſe.

5) Die Bezoarantilo Hirſchziege, A. cervicapra. iſt merklich größer, als ein Reh, hat 14 Zoll lange, an der Wurzel beiſammenſtehende Hörner, die, man ſie gegen einander hielte, die einer Leier der Alten zeigen wü Das Männchen iſt auf dem Rücken fahl, unter dem Bauche weiß. Weibchen ſieht graugelblich aus, hat keine Hörner.

Beſonders merkwürdig iſt dieſe tung, weil ſich in ihrem Faltenm Bezoar erzeugt, welchen man bek lich auch noch in andern wiederkäue Thieren antrifft. (S. Bezoar).

Oſtindien und Afrika ſind die He der Bezoarantilope. Sie läßt ſich

in Europa mehrere Jahre lang erhalten. S. Pallas Naturgesch. merkw. Thiere I. S. 10. Büffon Vierf. XI. S. 194-277. Shaw. Reisen S. 152. und 355. der Lidmi.

6) Die Saiga-Antilope, A. Saiga. Sie ist in einigen Gegenden von Europa häufiger und zwar in kleinen Heerden am Caukasus und nach Forster auch in Bessarabien und der Ukraine anzutreffen. Sie wäre mithin eine zweite in Europa befindliche Gattung. Sowohl der Größe als Farbe nach gleicht sie unsrer Ziege einigermaßen. Ihre 7 Zoll langen gelblichen Hörner sind durchsichtig, unten runzlicht, oben glatt, nach hinten zu gekrümmt und an den Spitzen zusammenlaufend. Dem Weibchen fehlen sie.

Der Oberleib ist mit einem isabellfarbenen Haar bedeckt; längs dem Rückgrad läuft ein dunkler Streif; der Unterleib ist weiß.

Die Saiga blöckt, wie ein Schaf; läuft äußerst schnell, und weidet rückwärts, welches letzte vielleicht daher kommt, weil ihre Oberlippe größer, als die Unterlippe ist. — Ihre liebste Nahrung sind Wermuth und Salzkräuter, die auf dürren Steppen sehr häufig wachsen. Im Sommer hält sie sich gern an den Ufern der Flüsse auf; im Herbst versammelt sie in Gesellschaft weite Wanderungen nach den südlichen Gegenden, nicht sowohl aus Mangel an Nahrung, als vielmehr aus Furcht vor den Wölfen, welche eine schreckliche Plage dieser Thiere sind.

Wölfe und andere Raubthiere, auch die Luchsen, stellen ihnen unaufhörlich nach. Gegen die erstern wissen sie sich mit ihren Hörnern zu vertheidigen; den Luchsen entkommen sie, ungeachtet ihres schnellen Laufs, weit seltener. Die jungen Saiga's lassen sich zähmen, und laufen dann frei herum, ohne sich unter den wilden zu vermischen. Sie haben ein wohlschmeckendes Fleisch; von den Hörnern kann man es, zumal im Feuer, nicht rühmen. S. Pallas Naturgesch. merkw. Thiere I. S. 9 Pallas Reise I. S. 211 die wilde Steppenziege. Büffon Vierf. XI. S. 123.

7) Die gemeine Gazelle, A. dorcas. Man nennt überhaupt alle kleinern Antilopen Gazellen. Diese Gattung führt besonders diesen Namen. Es ist ein sehr niedliches Geschöpf, das an Größe, Gestalt, Gewandtheit des Körpers und an Munterkeit dem Rehe ausnehmend gleicht.

Die gemeine Gazelle unterscheidet sich durch die Querringe und länglichen Hohlstreifen an ihren Hörnern; durch die Borstenhaare an den Vorderbeinen; durch den dicken, scharf ausgedrückten Streif von schwarzen, braunen und rothen Haaren und an den Weichen, und endlich durch die 3 Striche weißlicher Haare an der innern Oberfläche. Am Halse, auf dem Rücken und an den Aussenseiten der Beine ist das Haar gelblich, kurz und glatt; an dem Bauche und den Innenseiten der Beine weiß und sehr weich. Der Schwanz ist 9 Zoll lang; die Beine sind schlank und zum schnellen Laufen geschickt.

Die muntern, lebhaften Augen geben diesem Thiere ein überaus liebliches Ansehn; Anmuth verrathen alle seine Bewegungen. Bei den Morgenländern galt daher diese Gazelle schon von Alters her für ein Bild weiblicher Schönheit und Anmuth. Der Verfasser des Hohenliedes hatte kein anderes Thier im Sinne, als diese Gazelle, wenn er die Augen seiner schönen (nach der lutherischen Uebersetzung) mit Ziegenaugen vergleicht. S. Pallas Naturgesch. merkw. Thiere Th. I. S. 11. Shaw. Reise S. 357 das Tzebi. Büffon Vierf. XI. S. 161.

8) Der Klipspringer, A. oreotragus. Gleichfalls ein schön gebildetes und dabei sehr flüchtiges Thier! Erst durch Forster ward es näher bekannt. Le Vaillant fand es auch auf seinen Reisen.

Der

Der Klipspringer (bei den Hottentotten Kainsi) ist einem ausgewachsenen Rehbocke an Größe gleich. Seine Hörner sind die geradesten unter allen Antilopenhörnern. Hält das Thier den Kopf wagrecht, so stehen sie senkrecht auf demselben. Ihre Farbe ist schwarz, ihre Länge aber unter der Länge der Ohren, die sehr beträchtlich ist. An der Spitze ist das Haar, welches den Oberleib deckt, ein blasses ins Graue spielendes Gelb; in der Mitte sieht es schwarz und unten weiß aus. Der Kopf ist braungelb; der Bauch und die Innenseite der Beine sind weißgrau; die Ohren eben so, und mit einem schwarzen Rande und schwarzer Spitze versehen. Uebrigens unterscheidet sich das Haar dieser Antilope durch seine Sprödigkeit und dadurch, daß es nicht rund, sondern platt ist, leicht ausfällt, und gar nicht glatt am Leibe anliegt. Die Klauen sind nicht spitzig, sondern abgerundet. Dem Weibchen fehlen die Hörner.

An Fertigkeit und Geschicklichkeit im Springen übertrifft diese alle bekannte Antilopen. Sie springt von einer hervorragenden Klippe zur andern, und läuft die schroffesten Felsen hinan, wenn nur so viel Raum vorhanden ist, daß sie die Füße setzen kann. Treibt sie der Jäger auf den Klippen in die Enge, so setzt sie über seinen Kopf hinweg, um ihm zu entkommen.

Das südliche Afrika ist die Heimat des Klipspringers. Hier hält er sich in felsigten Gebirgsgegenden auf. Die Raubthiere seines Vaterlandes stellen ihm sehr nach. Auch die Menschen machen fleißig Jagd auf ihn; sein Fleisch schmeckt sehr gut. S. Le Vaillant Reise in das Innere von Afrika übers. v. R. Forster mit Anm. B. II. S. 264. Büffon Viers. XII. S. 248.

Antimonium, siehe **Spießglas.**

Antiphlogistisches System. So wird gemeiniglich die neuere, von französischen Gelehrten zuerst vorgetragene Chemie genannt, und zwar darum, weil die Verwerfung des Stahl angenommenen Phlogisto nen Hauptcharakter derselben ausm wiewohl dieser Charakter nicht das Wesen des neuen Systems ers denn man kann das Phlogiston le ohne deswegen ein Anhänger jene stems zu seyn.

Der berühmte Lavoisier ist e lich als Urheber des antiphlogist Systems anzusehen; wenigstens er ten es die neuern französischen C sten nach seinen Grundsätzen. Deutschland erregte es gleich nach Erscheinung ein gewaltiges Au Die Revolution, welche dadurch i bisherigen Begriffen und Vorstell arten, und selbst in der bisher übl Kunstsprache der Chemie, hervorgel wurde, fand hier eine Menge de rigsten Gegner unter den Anhänger alten Systems. Man stritt gege Steuerung mit Unwillen, und nie geneigt, sie anzunehmen, s Scharfsinn sie auch verrieth.

Jetzt stehen die Sachen damit an denn das neue System hat durch Scharfsinn, mit welchem es err wurde, und durch die einneh Simplicität in seinen Erklärungen entschiedenen Sieg über seine G davon getragen. Schwerlich wir setzt noch einen Physiker in De land geben, der sich geradehin gar gen das antiphlogistische System ren, und demselben seinen Werth a chen sollte.

Das ganze System geht vor Wirkungen des Wärmestoffes aus durch seine Elasticität die kleinsten le der Körper trennt, und sie i Zustand der tropfbaren, oder wen Elasticität den Druck der Atmo überwindet, in den Zustand der schen Flüssigkeit versetzt, in w letztern man sie Gas nennt. Luft der Atmosphäre besteht aus z lei Arten von Gas, einem respi (einathmungsfähigen) und irrespi (nicht einathmungsfähigen),

Quant

Quantitäten sich wie 27 zu 73 verhalten. Die Basis des erstern erhält den Namen Sauerstoff (Oxygen); sie ist in der Luft sehr häufig verbreitet, und bildet mit dem Wärmestoff das Sauerstoffgas (Lebensluft, Gas oxygène). Die Basis des irrespirablen Theils heißt Stickstoff, nach Andern Salpeterstoff (Azote) und bildet mit Wärmestoff das Stickgas, Salpeterstoffgas (Gas azote). Phosphor, Schwefel und Kohle nehmen bei hohen Graden der Temperatur den Sauerstoff, den sie in der Luft finden, an Wärmestoff; dadurch wird der letztere frei, und zeigt sich durch Hitze und Licht. Hierin nun besteht die Verbrennung jener Substanzen; der Sauerstoff verbindet sich mit ihnen zu Säuren. So entstehen Phosphorsäuren, Schwefelsäuren und mit der Kohle auch eine, die bei dem gewöhnlichen Druck und in der gewöhnlichen Temperatur der Luft nur in Gasgestalt erscheint (Kohlensäure, fixe Luft), mit Wasser zu Kohlensäure wird. Die Kohlensäure hat zur Basis den Stoff der Kohle, Kohlenstoff. Dieses ist mit Versuchen belegt, welche den genauesten Calcul über die Gewichtsverhältnisse ihrer Zusammensetzungen begleiten.

Da es ist nun das Oxygen der Basis aller übrigen Säuren. Eine Säure entsteht, so oft das Oxygen sich mit einer dazu fähigen Basis verbindet.

Das Verkalken der Metalle ist eine unvollkommene Säurung, weil die Metalle auch zwar mit Sauerstoff verbunden, aber nicht gesättigt, nur in Halbsäuren, Halbsäuren (Kalke) verwandelt werden. Der hinzukommende Sauerstoff vermehrt das Gewicht, und durch müssen diese metallischen Kalke, als zusammengesetzte Körper, und die Metalle selbst als Bestandtheile betrachtet werden.

Auch das Wasser ist zusammengesetzt; es kann es durch Kohlen und vermittelst des Feuers in Bestandtheile zerlegen, und aus denselben durch Verbrennung wieder Wasser hervorbringen. Man findet diese Bestandtheile in Gasgestalt, nämlich Lebensluft und leichtes brennbares Gas; des letztern Basis wird daher Wasserstoff (hydrogène); das Gas selbst Wasserstoffgas (Gas hydrogène) genannt. Die Basen dieser Gasarten, Sauerstoff und Wasserstoff, machen die eigentlichen Bestandtheile des Wassers aus, und 100 Theile Wasser bestehen aus 85 Theilen Oxygen und 15 Theilen Hydrogen.

Die Säuren bestehen aus Verbindungen von Basen mit Wasserstoff, so wie die Gasarten aus Verbindungen von Basen mit Wärmestoff. So sind die meisten Substanzen, die man im alten System für einfach ansah, in dieser neuen Chemie zusammengesetzt. Dagegen werden hier andere Substanzen, die man sonst für zusammengesetzt hielt, theils als einfach, theils als unzerlegte Körper betrachtet. Die einfachen lassen sich gar nicht, die unzerlegten nur durch bekannte Mittel nicht zerlegen.

Einfach sind Lichtstoff, Wärmestoff, Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Kohlenstoff, Schwefel, Phosphor, Basis der Kochsalzsäure, Basis der Flußspathsäure und der Boraxsäure.

Zu den unzerlegten Körpern rechnet man die beiden fixen Laugensalze; die Basis des flüchtigen (Ammoniac) ist aus Stickstoff und Wasserstoff zusammengesetzt. Ferner die Erde und Metalle (welche jedoch Lavoisier selbst für einfach hält) unter welchen einige z. B. Zinn, Arsenik, Wasserblei, Wolframmetall mit dem Sauerstoff so gesättigt werden können, daß sie eigene Säuren bilden; daher man eben dieses auch von den übrigen Metallen annimmt.

Durch Zusammensetzung der einfachen und unzerlegten Stoffe entstehen zusammengesetzte Körper. Dahin gehören die Säuren mit zusammengesetzten Grundlagen, wie alle Säuren und Halbsäuren des Thier- und Pflanzenreichs. Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff sind die

3 allgemeinen Bestandtheile aller organischen Körper. Sie verlieren unter gewissen Umständen das Gleichgewicht, in dem sie standen, von selbst, und verbinden sich durch die verschiedenen Stufen der Gährung zu neuen Produkten, dergleichen das Alkohol, der Essig und die verschiedenen durch Fäulniß erzeugten Gasarten sind. Die künstlichen Zerlegungen organischer Körper liefern mancherlei zusammengesetzte Stoffe, unter andern die Oele, wovon die riechenden mehr Wasserstoff, die fetten mehr Kohlenstoff enthalten.

Die durch den Sauerstoff in Säuren und Halbsäuren verwandelten Körper haben einen großen Hang, sich mit andern Körpern, besonders mit Laugensalzen, Erden und Metallen zu verbinden. Aus diesen Verbindungen entstehen die Mittelsalze. Die Säuren sind eigentlich nicht Salze, sondern Salz machende Substanzen, und die Körper, mit denen sie sich verbinden, werden als die Grundlagen der Mittelsalze angesehen.

Aus dieser kurzen Darstellung der Hauptgrundsätze des antiphlogistischen Systems sieht man deutlich, wodurch sich dasselbe von dem ältern Systeme unterscheidet. Die Hauptsache kommt dabei nicht sowohl auf Verwerfung des Brennstoffs, Annahme der Wasserzerlegung u. s. w., als vielmehr auf eine ganz neue und umgekehrte Anordnung in Zusammensetzung und Zerlegung der Stoffe an, nach welcher die zusammengesetzten Körper des alten Systems hier als einfach, und mehrere sonst für einfach angenommene hier als zusammengesetzt betrachtet werden. Dadurch wird das Zerlegung, was man sich sonst als Zusammensetzung dachte; und umgekehrt findet man da Vermehrung oder Hinzukommen eines neuen Stoffes, wo im alten System die Idee von Verminderung oder Entfernung eines Bestandtheils herrschte. Diese Vertauschung der Vorstellungsart hebt nun auf einmal eine Menge von Schwierigkeiten. Das alte System hielt Verbrennung und Verkalkung für Verlust des Phlog
und dennoch sahe man bei dieser
luste den Rückstand am Gewichte
men. Dies zu erklären, ersan
mancherlei Hypothesen; aber es
unerklärt. Der Antiphlogistiker
sich beim Verbrennen und Verkall
Hinzukommen des Sauerstoffs;
dann die Gewichtzunahme nat
und es wird durch Rechnung beleg
sie genau so viel betrage, als der
gekommene Sauerstoff selbst wog.
mehr: der Rückstand ist wirklich sau
Ferner geschah nach dem alten S
die Phlogistisirung der Luft durch
kommen des Phlogistons; dennoc
man dabei die Luft an Gewicht un
lumen zugleich abnehmen. Wie vi
türlicher ist daher nicht die Vorst
der neuern Chemie, die das ganze
nomen als Zersetzung des Sauer
und Entziehung des Oxygens betr
wobei der unzersetzte Theil, das
gas, nicht erst erzeugt wird, so
blos ausgeschieden zurückbleibt;
Wärmestoff, der hiebei frei wird
klärt ganz ungesucht die Erhitzung
solche Prozesse begleitet. Eben so
mit mehreren, ja man behauptet
zu viel, wenn man sagt, mit den
sten Erklärungen.

Indeß darf man sich bei alle
dennoch nicht einbilden, daß diese
ten Erklärungen nun auch unzwei
die einzig wahren sind, und den
chen Gang der Natur ausdrücken;
das ganze System ist und bleibt
mehr immer noch hypothetisch,
wird gewiß durch die fortgesetzten
mühungen der Chemisten nach und
manche Veränderung; ja vielleich
eine völlige Umwälzung leiden.
Girtanner Anfangsgründe der
phlogistischen Chemie. Berlin. 17

Antipoden, Gegenfü

So werden die Bewohner derje
Länder genannt, die auf der Erd
dem Durchmesser der Erde nach
der gegenüber stehen. Das Zenith
he diesen Art.) der einen, ist das

(jede Radix) der andern, und umgekehrt. Diese werden durch die Schwere nach dem Mittelpunkt der Erde getrieben, und stehen lothrecht auf ihren Füßen gegen die Erdfläche gerichtet. Die Vorstellung der Unkundigen, daß unsere Antipoden die Köpfe unterwärts hätten, und also herabfallen müßten, setzt keine Kenntniß von der wahren Beschaffenheit der Sache von selbst voraus. Jedem Menschen heißt das oben, was im Haupt; unten aber, wohin seine Füße gerichtet sind. Unsere Antipoden haben dieselben Empfindungen von ihrer Stellung gegen Erde und Himmel, wie wir von der unsrigen. Dies weiß man nicht bloß theoretisch, sondern es ist durch die vielen Reisen der Erdumsegler häufig in Erfahrung gebracht, und kann allen Zweifel gesetzt worden. Die Benennung Antipoden rührt daher, weil solche, die dem Durchmesser nach auf entgegengesetzten Erdflächen wohnen, den Menschen einander die Füße entgegenkehren.

Uebrigens bemerken wir noch, daß die Antipoden in gleichen, aber entgegengesetzten Breiten wohnen, und die Länge ihrer Wohnplätze um 180 Grad verschieden sind. Ihre Jahreszeiten sind den unsrigen gerade entgegengesetzt, so daß sie Winter haben, wann bei uns Sommer ist. Ihre Tageszeit ist von der unsrigen um 12 Stunden verschieden, und bei ihnen ist Mitternacht, wenn wir Mittag haben. Für Dessau liegt der Ort auf der entgegengesetzten Erdseite in die Südsee, zwischen der Küste von Amerika und Neuseeland. Es haben also keine Antipoden.

Anthropolithen. Hierunter versteht man Versteinerungen von menschlichen Körpern und Theilen desselben. Daß sie dergleichen wirklich finden, kann noch zweifelhaft zu seyn; man findet auch in vielen Cabinetten dergleichen. Unsere Vorfahren im vorigen und auch im Anfange dieses Jahrhunderts haben viel von ganzen menschlichen Körpern, die in Stein verwandelt wären, zu erzählen. Scheuchzer besaß einen vermeinten versteinerten Menschen, der, wie er glaubte, bei der Sündfluth ertrunken sey, und den er deswegen homo diluvii testis nannte. Es war aber diese Kostbarkeit nichts anders, als ein versteinerter Wels.

Schädel, Rippen, Hände und andere Knochen vom menschlichen Körper hat man mehrere aufzuweisen; aber bei näherer Untersuchung findet sich gewöhnlich, daß sie entweder nicht vom Menschen, oder daß die wirklichen Menschenknochen doch nicht fossil sind. Manche sogenannte Anthropolithen sind zuverläßig nur überfintert, wie die Kunstsachen aus dem Karlsbade.

Die vermeinten Riesenknochen, die hie und da selbst in Deutschland leichtgläubigen Reisenden gezeigt werden, und die man hier, so wie anderwärts in nicht geringer Anzahl ausgegraben hat, sind theils Knochen von Elephanten oder andern großen Thieren, theils wirkliche Menschenknochen, die durchs Gerücht so riesenmäßig vergrößert werden.

Apfelbaum, Pyrus malus. Der Aehnlichkeit wegen, die sowohl die Blüthe, als die Frucht des Apfelbaums mit diesen Theilen am Birnbaume hat, werden beide Theile zu Einem Geschlecht gerechnet. Die Kennzeichen sind von beiden ein fünfmal eingeschnittener Kelch, der oben ist; eine aus 5 Blättern bestehende Blumenkrone; eine Kernfrucht die saftig, genabelt, fünffächerich und vielsamig ist. Im System steht das Geschlecht in der 12ten Klasse (Icosandria, Zwanzigmännige).

Der Apfelbaum unterscheidet sich von dem mit ihm verwandten Birn- und Quittenbaum durch die sägartig gezähnten Blätter, durch die stiellosen Schirmblumen, durch den glatten Stämpel und dadurch, daß die Nägel der Blumenblätter kürzer, als der Kelch sind.

Den Unterschied zwischen der Frucht des Apfel- und des Birnbaums kennt jedermann. Das Aeußere des ganzen Baums ist aber ebenfalls auffallend von dem

dem des Birnbaums verschieden. Der Apfelbaum wächst sparriger; seine Aeste und Zweige nehmen eine mehr horizontale Richtung an. Der Stamm hat eine braunröthliche, in der Jugend sehr glatte, im Alter aber sehr blättrige Rinde. Sowohl das Laub, als die jungen Blüthknospen sind beim ersten Erscheinen ganz mit einem feinen weißen Wollhaar überzogen; letztere sind überdies nicht spitzig, sondern abgerundet. Die Blüthe des Apfelbaums ist gemeiniglich größer und besonders äußerlich oder vor dem völligen Aufbrechen mit einem sanften Roth gemischt. Das Holz hat fast dieselbe Farbe, wie das vom Birnbaum, auch ziemlich die Festigkeit und übrigen Eigenschaften.

Wild wächst der Apfelbaum in einem großen Theile unserer Erde. In Deutschland und andern europäischen Ländern trifft man 2 Varietäten an, wovon die eine süßliche, die andere saure Früchte trägt. Der wilde Apfelbaum wird Holzapfelbaum genannt, und wächst in Laubhölzern.

Bekanntlich sind die Holzäpfel nicht zu genießen, und sehr wahrscheinlich würde es auch nie gelingen aus ihren Samen die delikaten Apfelsorten zu ziehen, die wir in Gärten anpflanzen. Diese edlern Sorten stammen aus einem mildern Klima, und werden bei uns durchs Pfropfen, Okuliren u. s. w. erhalten.

Die Erziehungsart ist allgemein bekannt. Man säet nämlich Apfelkerne (gleichviel von welchen Sorten und ob von wilden oder veredelten Früchten) im Herbst oder zeitig im Frühjahre auf ein Gartenbeet in Reihen, oder steckt zerschnittene Apfelstücke mit den Kernen ungefähr 1 Zoll tief in die Erde. Im zweiten oder dritten Jahre verpflanzt man die jungen Stämmchen in die Baumschule, entweder im Herbst oder bei gelindem Winter im Februar und März. Wann diese nun die gehörige Größe erlangt haben, werden sie durch Pfropfen u. s. w. veredelt.

Man kann den Apfelbaum auch Ableger fortpflanzen, und besonde durch sehr häufig vermehren, daß Wildlinge nahe bei der Erde pfropft die neugetriebenen Zweige mit Er deckt. Sie schlagen in kurzer Zeit zel, und können hernach abgesch werden.

Die Menge der verschiedenen sorten ist beinahe unzählbar. Wir ren nur die berühmtesten an:

a) Der Borstdorfer A Vor allen seines lieblichen Ges wegen berühmt und beliebt. Er s vermuthlich aus Churſachsen, wo Dörfer den Namen Borstdorf ren; das eine liegt in der Näh Meißen, das andere bei Leipzig. soll er zuerst aus gesäeten Stämme standen seyn. Jetzt hat man i mehreren Gegenden Deutschlands pflanzt. Im südlichen Europa, in Italien und Frankreich, gede als Bewohner eines kältern Erd nicht; daher treibt man Handel in jenen Gegenden. Nach dem A sen pflegt dieser Baum nicht sobald andere Sorten, zu tragen. Er nach 20 bis 30 Jahren zu einen sehnlichen Baume, der seine starke sie weit um sich her verbreitet, un schöne Krone bildet. Die Frucht mittler Größe, und hat eine glatte, auf der einen Seite bla auf der andern ins Rothe spielende bisweilen auch graue Flecken auf ben. Dieser Apfel wird überall ge und theuer bezahlt. Er ist um so beliebt, da er sich bis gegen das jahr hält.

b) Der Goldpippin. Ein licher Apfel, der einen sehr feinen würzhaften und weinsäuerlichen schmack hat. Seine Haut ist ho und an der Sonnenseite rothg Sein Vaterland soll England seyn.

c) Die Goldreinette. dunkelgelb mit hellgrauen Punkten, der Sonnenseite fällt ihre Farbe ins

sicht. Der Geschmack ist vortrefflich zuckerartig.

d) Die große Reinette, hat eine dicke, rauhe und rauhe Haut, die wie mit einem unordentlichen netzförmigen Leder überzogen scheint. Ihr Fleisch ist gleichfalls zuckerartig und [illegible]. Sowohl diese, als die Goldreinette, reifen erst in den kältesten Wintermonaten im Keller oder in warmen Zimmern, und sind dann erst zu genießen.

e) Der Jungferapfel, sonst auch Jungfernreif genannt, stammt aus Italien. Er ist zwar nicht groß, sitzt aber, zumal in manchen Jahren, in sehr großer Menge an den Zweigen, daß er gedrängt scheint. Seine Farbe ist blaßgelb; sein Fleisch weiß und von sehr angenehmem Geschmacke.

f) Der Zimmtapfel sieht grünlich gelb und roth aus. Er hält sich sehr lange, und schmeckt gewürzhaft.

g) Der Kaiserapfel, dicke Frucht von dunkelrother Farbe, mit breiten dunklern Streifen. Das weiße Fleisch nähert sich an einigen Stellen ins Gelbliche, und hat einen so angenehmen Geschmack, daß man diesen Apfel zu den vorzüglichsten rechnet.

h) Der Fürstenapfel ist groß, von röthlichem Grunde rothbraun gestreift, von grünlichem Fleische und angenehmem Geschmacke.

i) Der Quittenapfel sieht auf einer Seite gelb, auf der andern roth aus, und gehört gleichfalls zu den recht wohlschmeckenden Sorten.

k) Der Härtling. Ein bekannter wohlschmeckender Apfel von säuerlichem Geschmacke und gelblicher, rothgestreifter Haut. Er heißt wahrscheinlich seiner Dauerhaftigkeit wegen so; denn man soll ihn 3 Jahr aufbehalten können.

l) Der kleine Anis- oder Fenchelapfel. Er ist grau, und spielt ins Rothe. Sein Fleisch riecht nach Fenchel oder Anis, und ist sehr vortreff-

m) Der große Anisapfel. Noch vorzüglicher, als der kleine; grau von Farbe und ins Röthlichbraune spielend.

n) Der rothe Stettiner, rothe Rostocker oder Eiserapfel. Ein bekannter und in der Wirthschaft sehr beliebter Apfel. Er sieht auf der einen Seite dunkelroth, auf der andern hellgrün aus, und hat ein mürbes süßsäuerliches Fleisch. Man kann ihn außerordentlich lange erhalten. Viel Aehnlichkeit mit ihm hat der weiße und gelbe Stettiner.

o) Der Eisapfel. Er stammt aus Rußland, und hat eine gelblichgrüne ins Gelblichrothe spielende glatte Haut, welche zur Zeit der Reife im December und Januar durchsichtig wird, wie Eis. Das Fleisch schmeckt säuerlich; aber angenehm.

p) Der rothe Taubenapfel. (Pigeon). Schwachroth und gelb punktirt. Sein angenehm säuerliches Fleisch ist gewissermaßen körnigt.

q) Der Erdbeerenapfel. Diese Sorte ist dunkelgelb, schön rothgestreift und weinartig im Geschmacke.

r) Die rothe Calville. Ihre Haut ist bluthroth; das Fleisch saftig und ins Röthliche spielend. Ob sie gleich nicht lange dauert, so gehört sie dennoch, so wie die weißen und andern Calvillen zu den vorzüglichsten Aepfeln.

s) Der Sommerparmain. Gelblich und bräunlichroth von Farbe, und sehr saftreich.

t) Der Winterparmain oder Königsapfel ist auf der einen Seite schön roth, auf der andern rothgestreift und bräunlich punktirt. Er gehört zu den besten Aepfeln, und hat einen zuckersüßen Geschmack.

u) Der Klapper- oder Schlotterapfel. Seinen Namen hat er von dem Geklapper, welches die Samenkerne in dem sehr großen Gehäuse beim Schütteln verursachen. Man kennt 7 Arten des Klapperapfels, die alle ein vortreffliches, wohlschmeckendes Fleisch haben. Ihre Hauptfarbe ist Grün.

Es ist kaum nöthig von dem ausgebreiteten Nutzen des Apfelbaums ein paar Worte zu sagen. Die Früchte schätzt Jedermann. Sie werden nicht nur roh, sondern auch gekocht, gebraten, gebacken und sonst auf mancherlei Art zubereitet, gegessen, und sind eine sehr gesunde und liebliche Kost. Der Cider oder Apfelwein ist besonders in England sehr beliebt. Das Holz wird zu allerhand schönen Hausgeräthschaften verarbeitet. S. v. Münchhausens Hausvater. Siklers deutscher Obstgärtner.

Apfelblüthkäfer, Curculio pomonum. Ein kleines Käferchen, etwas größer, als die Laus. Es gehört in den Rüsselkäfern (s. diesen Art.) und zwar in der dritten Familie, d. i., zu den Langgerüsselten mit gezahnten Hüften. Sein Körper ist weißgrau gewölkt, und hat bisweilen 2 röthlichweiße Binden über beide Flügeldecken. Die Hüften sind am Ende keulenförmig und mit einem Dorn bewaffnet; Kopf und Rüssel sind schwarz.

Dieses kleine Insekt ist für die Apfelblüthen sehr schädlich, und richtet sie sehr oft gänzlich zu Grunde. Das Weibchen legt in die Knospe seine Eierchen, aus welchen Maden kriechen, die weiß aussehen, und mit einem fleischröthlichen Flecken gezeichnet sind. Gleich nach dem Ausschlüpfen fressen diese die untern Theile der Blüthe und die zarte Frucht ab. Dadurch wird jene gelb, und verdirbt, noch ehe sie völlig aufblühet. In Kurzem ist die Made (Larve) zur Verwandlung reif; sie verpuppt sich, und geht in der Gestalt eines Käferchens von obenbeschriebener Gestalt hervor.

Ein Mittel gegen diesen Verwüster der Apfelblüthe kennt man nicht.

Apfelsine, Sinaapfel, Citrus aurantium Sinensis. Diese vortreffliche Frucht ist nichts anders, als eine Pomeranze, oder eine Spielart derselben; die Blätter des Baums, der sie trägt, sind an beiden Seiten zusammengebogen und dies unterscheidet den Apfelsinenbaum von dem bittern Pomeranzenbaum.

Die Frucht ist so groß, wie eine Pomeranze; die Haut ist mehr glatt, die Farbe mehr citronengelb. Die Schaale hat einen gewürzhaft feinen Geschmack; der Saft ist angenehm säuerlich und von Farbe hochgelb.

Die Portugiesen brachten die vortreffliche Frucht zuerst aus Sina (Tschina) daher der Name. Jetzt ist sie in Amerika, in Afrika und nicht nur auch im südlichen Europa, sondern selbst in nördlichen z. B. in Schweden verpflanzt. Freilich hält der Baum weder in diesem Lande noch in Deutschland den Winter aus; aber die Früchte gerathen doch im Gewächshause recht gut. Sie sind desto in den wärmern Ländern weit schmeckender. Wer Apfelsinen von Jamaica und andern amerikanischen Inseln, desgleichen aus Ostindien gekostet hat, dem werden die europäischen nicht mehr so behagen.

Im südlichen Europa, besonders in Italien, Spanien und Portugall trifft man große Pflanzungen von Apfelsinenbäumen an. Diese Länder treiben einen starken Handel mit der Frucht. Diejenigen, welche wir aus Italien, Spanien ꝛc. erhalten, werden, damit sie nicht verderben, unreif abgepflückt, und haben daher ihren wahren Geschmack nicht.

Apfelwickler, Phalaena pomonana. Ein kleiner Nachtschmetterling mit gewölkten Flügeln, deren Franzen mit einem rothen goldglänzenden Punkte bezeichnet sind. Er entsteht aus einem nackten, rothen Räupchen mit schwarzem Kopfe, welches vom Frühjahre bis zum Herbst in Aepfeln, Birnen, Zwetschken lebt, und diese Früchte kanntermaßen zerfrißt, daß sie verderben.

Der Schmetterling hält sich im Sommer in Baumgärten auf, und legt seine Eier an die jungen Früchte. Man findet ihn aber auch an den Fenstern, an Wänden solcher Kammern, wo

Eintr ihr Obst lag. Wie schädlich dieß Insekt ist, weiß jedermann.

Aphrodite, Aphrodita. Diese Art aus einem Wurmgeschlechte beinahe, näher zu den Schleimwürmern gehört, und der Aehnlichkeit wegen auch Seeraupe genannt wird. Man kennt 9 Gattungen davon. Sie haben einen länglichen, platten und mit Haaren bedeckten Körper und einen walzenförmigen Rüssel, über welchem 2 kurze Fühlfäden stehen. An den Seiten sitzen eine Menge Borsten, welche Füßen gleichen.

Diese Thiere werden oft mit dem Schaum des Meeres ans Ufer geworfen, und daher gab zu der Benennung Aphrodite Anlaß. Die Alten fabelten nämlich die Venus aus dem Meerschaume entstanden sey. Am bekanntesten ist

1) Die stachlichte Aphrodite, Seeraupe, Stachelrücken, A. aculeata. Diese war schon den Alten bekannt. Sie hat einen eiförmigen 4 bis 7 Zoll langen und oft 4 Zoll breiten, flachen, auf dem Rücken etwas erhabenen Körper, woran man weder Kopf noch Füße wahrnimmt. Der cylindrische Rüssel ist so dick, wie ein Federkiel und inwendig weiß. An den Seiten des Körpers sitzen viele kegelförmige Füße mit steifen Borsten, von denen man nicht weiß, ob sie statt der Füße, oder als Flossen dienen. Die Farbe des ganzen Körpers ist grau. Auf dem Rücken befinden sich 2 Reihen Härchen von roter und gelber Farbe mit prächtigem Glanze. Sie gewähren einen schönen Anblick, und man hat deswegen das Geschöpf auch Goldwurm genannt.

Es lebt im Weltmeere, in Felsenritzen und unter Schneckenschaalen.

Apollo, deutscher Apollo, Parnaßschmetterling, rother Augenspiegel, Papilio Eq. Apollo. Ein schöner Tagschmetterling, der sich auf hohen Gebirgen in Savoyen, in Deutschland und andern Ländern aufhält, und daher von Einigen auch Alpenvogel genannt wird. Seine glattrandigen Flügel sind der Grundfarbe nach unten und oben gelblich weiß, und da sie wenig Federchen haben, fast durchsichtig. Der äußere Rand beider Oberflügel ist mit vielen grauen Strichen und Punkten eingefaßt; die Mitte derselben ist mit schwarzen Flecken bezeichnet. Jeder Unterflügel trägt auf der Oberseite 2 runde, hochkarminrothe, inwendig weiße und am Rande schwarz eingefaßte Spiegel. Der ganze Schmetterling ist 3 Zoll breit.

Die Raupe, woraus er entsteht, ist schwarz, mit vielen orangegelben Flecken gezirt. Sie nährt sich von der Hauswurz (Hauslauch) der fetten Henne und einigen andern Pflanzen. In unsern Gegenden wird sie gar nicht angetroffen.

Apothekerschwamm, Badeschwamm, Spongia officinalis. Dieser allbekannte Schwamm, den wir zum Abwischen der Rechentafeln, Tische und dergl. gebrauchen, ist eine Gattung des Meer- oder Saugschwamms. Man darf ihn nicht mit den Schwämmen des Pflanzenreichs verwechseln, denn er gehört, nach der Meinung einiger Naturforscher, zum Thierreiche, und zwar zu den sogenannten Pflanzenthieren (s. diesen Art.), die so zu sagen den Uebergang von dem Thierreiche zu dem Pflanzenreiche machen.

Der Apothekerschwamm, so wie andere mit ihm verwandte Gattungen, besteht aus starken, harten Fasern, deren Zwischenräume oder Röhren mit einer schleimigten Materie und mit Würmern angefüllt sind. Peyssonell (Philos. transact. Vol. 50.) will bemerkt haben, daß diese Schwämme auf einer kleinen Erhöhung von Sande ihren Anfang nehmen, und daß gewisse Würmer sie durch einen Saft, den sie von sich geben, bereiten, um darin zu wohnen. Diese Würmer sind nach Peyssonells Angabe 2 bis 3 Linien lang und kegelförmig. Sie haben einen kleinen schwarzen Kopf mit 2 Zangen. Ihre Bewegung fängt sich nach unten an,

und geht so bis zum Kopf hinauf. Der Körper ist durchsichtig, und läßt eine schwärzliche Materie im Innern erblikken, die sich beständig bewegt.

Eine eigenthümliche Bewegung des Schwammes selbst will Peysonell nicht gestatten. Dagegen sagt Ellis (Philos. transact. Vol. 55.) daß er zwar allerdings Würmer in dem Schwamme gefunden habe, die aber nicht Verfertiger, sondern nur zufällige Bewohner desselben wären, indem sie sich in der weichen Materie des Schwammes Löcher auszuhöhlen suchten. Ellis versichert auch, Schwämme aus dem Meere gezogen zu haben, in welchen sich nur eine gallertartige Materie, aber keine Würmer befanden; dessen ungeachtet bemerkte er ein Zusammenziehen und Ausdehnen der Röhren; ingleichen, daß sie Wasser einsogen, und wieder von sich gaben. Hieraus schließt er, daß der ganze Schwamm ein Thier mit so vielen Mundöffnungen sey, als man Löcher darin antreffe.

Blumenbach (s. dessen Handb. der Naturgesch. S. 463. 6te Aufl.) bezweifelt die thierische Natur der Saugschwämme. Er hat mit der in Deutschland einheimischen und in dem göttingischen Stadtgraben befindlichen Gattung (S. fluviatilis) Versuche angestellt; aber nie ein entscheidendes Zeichen einer wirklich animalischen Natur wahrgenommen. — Was die Bewegung betrifft, die Ellis bemerkte, so kann sie allerdings erfolgt seyn; aber war sie wirklich eine thierische? Was streitet dagegen, wenn man sie für eine blos mechanische erklärt? Wenn man einen völlig gereinigten Apothekerschwamm mäßig mit kaltem Wasser benetzt und durchweicht, ihn sodann rein ausdrückt, und siedendes Wasser darauf fallen läßt, so zieht er sich sehr schnell zusammen, und dehnet sich nur dann wieder aus, wann er erkaltet.

Der Apothekerschwamm findet sich besonders an den Küsten des mittelländischen Meeres, zumal neben den griechischen Inseln sehr häufig. In Meere trifft man ihn gleichfalls ge an. Ob er im indischen O in den amerikanischen Gewässer ist noch ungewiß. Er setzt sich schiedener Tiefe an Felsen und Steinen an. Seine Gestalt ist schieden; jedoch meist kugelähn gewölbt. Die Höhe steigt bis Das innere Gewebe ist ebenfa immer gleich. Einige sind fein- großlöchricht. Im natürlichen befindet sich dicker Schleim auf d fläche. Dieser kann nur mit W gewaschen werden; dann aber der Schwamm in dem Zustande, wir ihn erhalten. Die gemein ist schmutzig grün; sie fällt zuwe Gelbe oder ins Braune, und v an der Sonne.

Die Einwohner der kleinen unfruchtbaren Felseninsel Sym mia), zwischen Rhodus und de gebirge Cnidus, liefern die Sch in den Handel. Die Einsamm gefährlich und der Gesundheit n lig. Man taucht mit einem M der Hand tief ins Meer hinunter eilig die Schwämme vom Felse und kommt, wenn nicht ein ge Hay dem Leben ein Ende macht, los und entkräftet an die Ob zurück.

Die Art, wie jene armseligen laner die Schwämme reinigen, i kannt; so viel weiß man aber, nicht lange ungereinigt liegen dürfen, weil sie sonst faulen. der genannten Insel liefern noch dies Produkt; auch komm von d kanischen Küste eine M..ge d nach Frankreich.

Diejenigen Schwämme, welc der Levante kommen, sind auf E ren gereihet, wovon jede ungef Pfund wiegt, und diese sind in gepackt. Man unterscheidet im 3 Sorten: größere, mittlere un nere. Von den größern kostete Jahren zu Bremen das Pfund 4 B

in den mittlern 2½ bis 3 Rthl. und in den kleinern 2, Rthl. und drunter. S. Hermanns Waarenkunde B. II. S. 216 ff.

Aprikosenbaum, Prunus Armeniaca. Aus dem lateinischen Geschlechtsnamen sieht man die Verwandtschaft des Aprikosenbaums mit dem Pflaumbaum. Wirklich findet man an ihm, wie an diesem, einen fünfspaltigen unten sitzenden Kelch; 5 Kronblätter; eine einfächerichte Steinfrucht, die oben geschlossen ist, und die eine Nuß (Kern) mit einer etwas hervorragenden Nath enthält.

Die eigenthümlichen Unterscheidungszeichen des Aprikosenbaums sind die beilförmigen, gezähnten Blätter und die stiellosen Blüthen. Mit dem Pflaumbaum hat er in Einer Klasse.

Der Aprikosenbaum wurde zuerst durch die Römer aus Armenien nach Griechenland und Italien verpflanzt, und breitete sich da weiter in Europa aus. Auch in Deutschland kommt er zwar noch an Spalieren fort, und widersteht selbst der strengsten Winterkälte, büßt aber durch sehr häufig die Blüthen bei unserm Klima gewöhnlichen Frühlingsfröste ein. Im höhern Norden kann er nur in Gewächshäusern gezogen werden.

In gutem Boden und in günstiger Lage erreicht er eine Höhe von 30 Fuß, und ist ein ansehnlicher Baum mit vielen starken Aesten. Die Zweige sind braun, glänzend; die Blätter dunkelgrün, glatt und langstieligt. Bei gutem Wetter erscheint die Blüthe (wo sie nicht verdorben) schon oft im März. Sie ist ansehnlich weiß und rosenförmig; die Frucht fast kugelrund, auch länglich, an der Seite, wo der Kern gelegen, vertieft. Sie wird sehr zeitig im Juli und August reif, ist dann gelb und an einer Seite meistens röthlich aus. Das Fleisch ist saftig, von angenehmem Geschmack und hochgelb.

Die Gärtner ziehen mehrere Sorten, wovon hier die vornehmsten angeführt werden sollen:

a) Die frühzeitige Aprikose. Sie reift schon mit dem Anfange des Julius; ist aber nur klein, und hat mehr Kern, als Fleisch. Ihre Gestalt ist rund und die Farbe roth.

b) Die weiße Aprikose. Sie hat eine blaßgelbe Farbe und längliche Gestalt. Der Baum trägt reichlicher, als andere.

c) Die rothe Aprikose mit rothgelbem, saftreichem Fleische.

d) Die große Aprikose. Der Baum trägt nur wenig, aber dafür vortrefliche Früchte, die fast alle andere an Größe übertreffen. Das Fleisch sieht dunkelgelb, die äußere Haut heller aus, und der Kern ist ausnehmend süß und wohlschmeckend.

e) Die Orangenaprikose. Klein und zur Zeit der Reife braungelb. Sie ist zum Einmachen vortrefflich. Der Baum trägt reichlich.

f) Die Bredanische Aprikose. Sie sieht äußerlich hochgelb, innerlich blasser aus, und kommt an Größe und Schönheit der unter Lit. d fast bei.

g) Die Pfirschenaprikose stammt aus Frankreich, und hat sich erst seit ungefähr 18 Jahren mehr in Deutschland verbreitet. Sie ist runder und größer, als die übrigen Sorten, und vereinigt mit dem angenehmen Aprikosengeschmack noch das Weinartige der Pfirsche. Schade, daß sie bei uns im Freien so leicht von der Kälte leidet.

In Sibirien wächst ein Aprikosenbaum, der als eine besondere Gattung (Pr. Sibiriaca) angesehn wird. Er hat eirundlängliche Blätter, stiellose Blüthen und trockene, saftlose Früchte, die nur so groß, wie eine Haselnuß sind, und wovon nur der Kern genießbar ist. Man hält diesen Baum, der gegen 4 Fuß hoch wird, für den Stammvater unseres Aprikosenbaums. Münchhausens Hausvater Th. III.

Aquamarin, eine von den verschiedenen Arten des Berylls. Er ist blasser, und spielt mehr ins Bläuliche oder Seladongrün, als der eigentliche Beryll. S. diesen Art.

Aqua tophana oder **toffania**, heißt ein schleichendes Gift, welches zu Anfange dieses Jahrhunderts von einem Weibe zu Neapel, das **Toffania** hieß, bereitet wurde. Diese Giftmischerin versandte ihr Gift in kleinen platten gläsernen Flaschen nach verschiedenen Gegenden und Städten Italiens, besonders auch nach Rom, unter der täuschenden Aufschrift: **Manna von St. Nikolaus von Bari**, mit dem Bildnisse dieses Heiligen. Zu Bari im Neapolitanischen liegt nämlich der heilige Nikolaus begraben, und aus seinem Grabe soll ein wunderthätiges Oel fließen, welches von dem unwissenden Pöbel zur Heilung vielerlei Krankheiten angewendet wird. **Toffania** konnte keine sicherere Addresse wählen, als diese; denn die vermeinte Heiligkeit ihrer Arznei hielt die Zollbediente am gewissesten von allen Untersuchungen ab. Nach einiger Zeit schöpfte man dennoch Verdacht, und stellte Nachforschungen an. Das Weib flüchtete in ein Kloster, wurde aber ungeachtet aller Einwendungen der Geistlichkeit herausgeholt und hingerichtet. — Die Regierung suchte seitdem die Verfertigung des Gifts auf alle Weise zu hindern; es soll aber zu Neapel noch zur Zeit bereitet und im Geheim verschickt werden. Nach andern Nachrichten besitzt das Geheimniß dieser Giftbereitung nur Eine Familie in Perugia, im sogenannten Kirchenstaate.

Dieses schreckliche Gift ist ganz ohne Geschmack und Farbe, und gleicht einem klaren Quellwasser. Eben daher ist es um so gefährlicher. Sein Hauptbestandtheil soll Arsenik seyn; die Art und Weise der Bereitung ist unbekannt. Es ist so stark, daß einige Tropfen dem Menschen, der sie bekam, den schmäligsten Tod zuziehn. Man will behaupten, daß erfahrne Giftmischer ... sis so einrichten können, daß ... Jahr, ja selbst den Tag des To ... ziemlicher Gewißheit zu bestimmen ... Diese Behauptung verdient ind ... keinen Glauben. Gewiß ists ab ... die Wirkung sehr langsam und oh ... tige Schmerzen erfolgt. Ein la ... und allmähliges Dahinschwinde ... Kräfte, ein unbeschreibliches Uel ... den in allen Theilen des Körper ... den Unglücklichen, der den G ... erhielt, eine geraume Zeit, bis ... der Tod dem traurigen Leben ei ... macht. Nur erst dann entst ... Verdacht von Vergiftung, wa ... reits alle Gegenmittel unwirksa ... in der zerrütteten Maschine. D ... wüstungen, die das Gift im Kör ... richtet, müssen fürchterlich seyn. ... dem Tode lösen sich sogar die ... vom Körper ab, wie dies z. B. n ... Leichnam des Pabstes Clemen ... XIV der Fall war, der Aqua t ... bekommen hatte. Während sein ... nam im offenen Sarge (nach d ... Landessitte) getragen wurde, lö ... ein Bein ab, welches auch herun ... fallen wäre, wenn man es nicht ... Sarg zurückgestoßen hätte. S. ... manns Beiträge zur Geschich ... Erfind. B. I. St. 2. S. 269 ... II. St. 4. S. 563.

Aquavit, nennt man den ... wein, der über allerlei Gewürze, ... ter, Wurzeln, Samen und derg ... abgezogen ist. Die verschiedener ... ten desselben werden nach den S ... zen genannt, über welche sie ab ... sind.

Aräometer, Solw ... Salzwage, Salzspindel, ... wage, ist ein Werkzeug, durch ... Einsenkung in Flüssigkeiten z. B. ... le, Bier, Wasser u. s. w. man di ... hältnisse der dichten oder spec ... Schweren dieser Materien best ... kann. Die Theorie des Aräomet ... ruht auf folgenden Sätzen:

1) Wenn ein Aräometer von unrechtem Gewichte in zwei flüssige Materien eingesenkt wird, so verhalten sich die Dichten dieser Materien umgekehrt, wie die Räume, um welche das Werkzeug sich in dieselben eingetaucht hat.

2) Wenn ein Aräometer in zwei flüssige Materien bis zu gleichen Tiefen, wo an ihm daran befindliches Merkmal eingesenkt wird, so verhalten sich die Dichten dieser Materie, wie die Gewichte, die man in beiden Fällen dem Instrumente hat geben müssen, um es gleich tief einzusenken.

Jeder dieser beiden Sätze giebt eine besondere Einrichtung des Aräometers; doch ist derjenige bequemlicher, welche sich auf den ersten Satz gründet, weil sich Gewichte leichter und genauer bestimmen lassen, als körperliche Räume; dennoch bedient man sich gewöhnlich der nach dem ersten Grundsatz verfertigten Aräometer. Sie bestehen in einer Kugel von Glas, an welcher sich ein langer dünner Stiel oder Hals mit einer kleinen Kugel befindet. In die kleinere Kugel wird etwas Schrot oder Quecksilber, dessen Gewicht den Schwerpunkt des Werkzeugs tief hinabbringt, damit es beim Einsenken im Wasser aufrecht erhalten werde, und nicht umfalle. Die Volumen beider Kugeln müssen sehr klein seyn, um so viel Flüssigkeit als möglich zu treiben, daß das Instrument sinkt. Es taucht sich dem ersten dieser beiden Sätze gemäß in dichtere Flüssigkeiten tiefer, in dichtere aber nicht so tief ein. An dem Halse wird eine Theilung angebracht, an welcher man sehen kann, in welche Flüssigkeit das Instrument sich tief senkt, und wie viel weniger also ihre specifische Schwere betrage.

Bei diesem Werkzeuge findet sich indessen Unbequemlichkeit, daß man die Verhältnisse der specifischen Schwere nicht in Zahlen geben kann. Etwas vollkommener wird es dadurch, wenn man Grade, oder die Größe der Theile selbst durch Versuche bestimmt. Löst man

2) Wenn ein Aräometer in zwei flüssige Materien bis zu gleichen Tiefen, wo an ihm daran befindliches Merkmal eingesenkt wird, so verhalten sich die Dichten dieser Materie, wie die Gewichte, die man in beiden Fällen dem Instrumente hat geben müssen, um es gleich tief einzusenken.

Jeder dieser beiden Sätze giebt eine besondere Einrichtung des Aräometers; doch ist derjenige bequemlicher, welche sich auf den ersten Satz gründet, weil sich Gewichte leichter und genauer bestimmen lassen, als körperliche Räume; dennoch bedient man sich gewöhnlich der nach dem ersten Grundsatz verfertigten Aräometer. Sie bestehen in einer Kugel von Glas, an welcher sich ein langer dünner Stiel oder Hals mit einer kleinen Kugel befindet. In die kleinere Kugel wird etwas Schrot oder Quecksilber, dessen Gewicht den Schwerpunkt des Werkzeugs tief hinabbringt, damit es beim Einsenken im Wasser aufrecht erhalten werde, und nicht umfalle. Die Volumen beider Kugeln müssen sehr klein seyn, um so viel Flüssigkeit als möglich zu treiben, daß das Instrument sinkt. Es taucht sich dem ersten dieser beiden Sätze gemäß in dichtere Flüssigkeiten tiefer, in dichtere aber nicht so tief ein. An dem Halse wird eine Theilung angebracht, an welcher man sehen kann, in welche Flüssigkeit das Instrument sich tief senkt, und wie viel weniger also ihre specifische Schwere betrage.

Bei diesem Werkzeuge findet sich indessen Unbequemlichkeit, daß man die Verhältnisse der specifischen Schwere nicht in Zahlen geben kann. Etwas vollkommener wird es dadurch, wenn man Grade, oder die Größe der Theile selbst durch Versuche bestimmt. Löst man z. B. in 99 Loth Wasser 1 Loth Salz; dann in 98 Loth Wasser 2 Loth Salz u. s. w. auf, so erhält man künstliche Solen, die auf 100 Loth Sole 1, 2 u. s. w. Loth Salz enthalten, dergleichen man einlöthige, zweilöthige u. s. w. Solen zu nennen pflegt. Senkt man das Aräometer in eine nach der andern von diesen Solen ein, und bemerkt am Stiele mit Zeichen, wie tief es in jeder sinkt, so geben diese Zeichen eine Theilung, welche zur Prüfung des Salzgehalts natürlicher Solen dient. Auf ähnliche Art lassen sich nun auch Bierproben einrichten. Man dürfte nur das Aräometer in starkes Bier und in Mischungen von 3, 2, 1 Theilen Bier mit 1, 2, 3 Theilen Wasser einsenken, und die Punkte des Einsenkens genau anmerken.

Da diese Art von Aräometer immer ihre Unbequemlichkeiten behält, so sind von Mehreren andere Einrichtungen desselben vorgeschlagen worden, bei welchen aber ebenfalls Schwierigkeiten statt finden. Besser und bequemer wäre es daher, solche Aräometer einzuführen, welche die Dichten der Flüssigkeiten durch Gewichte bestimmten. Man hat eins dergleichen unter dem Namen des Fahrenheitischen allgemeinen Aräometers. Dieses Werkzeug besteht aus einer hohlen gläsernen oder messingenen Kugel, an welcher sich unten noch eine andere mit etwas Quecksilber oder Schrot beschwerte befindet. Der Hals ist sehr dünn und oben mit einer Schaale versehen, worin man Gewichte legen kann. Außerdem bringt man noch ein Merkmal an dem Halse an, und bestimmt sodann das Gewicht des Werkzeugs sorgfältig durch Versuche.

Beim Gebrauch aller Aräometer sind noch folgende Vorsichtigkeitsregeln zu beobachten:

1) Die Flüssigkeiten, in welche das Aräometer eingesenkt werden soll, müssen jederzeit auf einerlei Grad der Wärme gebracht werden. Andere Grade der Wärme würden nicht nur die Dichten

der Flüssigkeiten, sondern auch das Volumen des Werkzeugs ändern.

2) Bei Aräometern, die durch Eintheilung in gleiche Theile graduirt werden, muß der Stiel genau cylindrisch d. i. durchaus von gleicher Dicke syn. Unregelmäßige und ungleich dicke Stücke geben bei gleich eingetheilter Länge nicht gleichgetheilte Volumina.

3) Beim Einsenken müssen die Aräometer genau senkrecht stehen. Eine schiefe Stellung verhindert, daß man den Punkt des Einsenkens nicht genau beobachten kann.

4) Das Instrument muß immer rein gehalten, und ehe man es aus einer Flüssigkeit in die andere bringt, sorgfältig abgewaschen werden. Auf den Flüssigkeiten selbst darf weder Schaum noch sonst etwas schwimmen.

Aralie, Bergangelike, Aralia. Der Geschlechtsname von 10 Gattungen schirmartiger Pflanzen, die man daran erkennt, daß das Schirmchen eine Hülle hat, der Kelch oben und fünfmal gezähnt, die Blumenkrone fünfblättrig und die Beere fünfsamig ist.

1) Die **zweiblättrige**, oder **nacktstenglichte Aralie**, A. nudicaulis, hat eine kriechende Wurzel; einen kurzen, fast nackten Stengel und 2 zusammengesetzte auf langen Stielen stehende Blätter, wovon jedes aus 3 Blättchen besteht, die in 5 Lappen getheilt sind.

Das Vaterland der Pflanze ist Nordamerika. Die Wurzel hat einen balsamischen Geruch und Geschmack, und wird bisweilen statt Sassaparille verkauft. Nach den Beobachtungen mehrerer Naturforscher soll sie auch ähnliche Kräfte besitzen; ja in manchem Stücke der Sassaparille noch vorzuziehen seyn. Die Wilden in Canada brauchen sie sowohl äußerlich auf Wunden, als innerlich gegen Wassersucht und andere Krankheiten.

2) Die **traubenförmige Aralie**, A. racemosa. Sie ist ebenfalls ein nordamerikanisches Gewächs, das sich nun aber auch in unsern bot Gärten befindet. Sein Unterschei zeichen ist der krautartige, runde, blättrige Stengel. Die Wurzel gersdick, geht tief in die Erde, u ert mehrere Jahre; aber der stirbt im Herbste ab. Wurzel- un gelblätter bestehen aus mehrern chen, und aus den Winkeln der kommen die weißlichgrünen Blum ben hervor. Die reifen Beer röthlich und von gutem Geschmac balsamische Wurzel ist officinel wird von den Canadiern als ein mes Arzneimittel bei äußerlichen den und innerlichen Krankheit braucht.

Bei uns dauert sowohl diese, vorige Gattung im freien Lande

Aras, westindischer gov, indianischer Rabe, r Ara, Psittacus macao. Ein tiger Vogel aus dem Papagoygesc Er mißt vom Schnabel bis zur S spitze fast 2 Fuß und 8 Zoll Schwanz nimmt ziemlich die Hä der Länge ein. Ueberhaupt kom Vogel einem Kapaun an Größe bei obere Kinnlade ist zum Theil we der Spitze aber und an den Seite die Wurzel hin schwarz; die unter lade ist ganz schwarz; das prächtig zinnoberroth in versch Nüançirungen; nur die 4 Schwungfedern sind hellblau; oder Spitzen von derselben Farb einige von den Schwanzfedern. alle Vögel dieser Gattung sind d nach völlig gleich.

Der Aras ist in Südamerika zu und lebt in Palmwäldern, die raftigem Boden stehen. Die der Palmen sind seine Nahrung.

Das Nest bauet er auf abg Bäumen in Löchern, die er, w ihm nicht groß genug sind, mit Schnabel erweitert, und dann dern ausfüttert. Seine Eier sin beneiern an Größe gleich. Das chen legt deren 2, und brütet

in Ihn mit dem Männchen abwechselnd. Die Jungen lassen sich leicht zähmen und erziehen. Sie sollen auch [illegible] sprechen lernen; wiewohl dies an einem verneint wird. Die Alten [illegible] sich fast gar nicht abrichten. Das [illegible] Geschrei ist sehr unangenehm.

Man hält diesen Vögeln ihres Fleisches wegen nach, welches ungeachtet seiner Härte dennoch, besonders in einigen Gegenden von Südamerika, sehr geschätzt wird. S. Büffon Vögel XII. S. 218. Latham Uebers. d. I. B. I. S. 175.

Arekabaum, Areca. Dies ist der Name eines Palmbaums, wovon man 2 Gattungen kennt. Sie haben eine Scheidenkrone; die männliche Blüthe hat einen dreiblättrigen; die weibliche einen sechsblättrigen Kelch; die Staubfäden sind oben und mit einer [illegible] Schale umgeben.

1) Der gemeine Arekapalme, der Baum, A. catechu. Der Stamm wird 30 bis 40 Fuß hoch und [illegible]mäßig dick. Er ist überall mit [illegible] Cirkeln umgeben, welches Narben der abgefallnen Blätter sind. Seine Rinde ist glatt und aschgrau; das Innere ist [illegible] eines weichen, weißen Holzes. Die gefiederten, am Gipfel stehenden Blätter bestehen aus rückwärts gebogenen, entgegengesetzten und am Ende [illegible] abgerissenen Blättchen; die Scheiden umschließen den Stamm, [illegible] Schade. Die Blumenknospe kommt aus den Blattwinkeln, oder unter den Blättern aus dem Stamme hervor. Sie liegt in einer zweiblättrigen Scheide, die sich bald öffnet, worauf männlichen und weiblichen Blüthen in einem Büschel hervorkommen. Die Früchte noch jung und weich, wenn sie weiß aus, und unter ihrer [illegible] Schale findet sich ein mäßiges Ei; in der Mitte aber der Kern. Nach und nach verliert sich der [illegible] schwammigte Wesen der äußern Schale nimmt zu, und zur Zeit der Reife besteht die länglich-runde Frucht aus der dicken, rauhen, faserichten, gelben Schale und dem Kern (Samen) dessen Inneres eine weißlichgraue Farbe hat. Der Größe nach sind die Früchte verschieden; gemeiniglich kommen sie Hühnereiern bei. In ihrem Kelche sitzen sie fast so, wie unsere Eicheln.

Diese Palme wächst in Ostindien, und ihre Frucht ist dort fast allgemeines Bedürfniß, ungefähr wie bei uns das Kaffeetrinken und Tabackrauchen. Es gehört zu den Höflichkeiten des Landes, dem Gaste Areka vorzusetzen. Die Frucht wird zu diesem Gebrauche in Stücken zerschnitten, und um die Schärfe derselben zu mildern, mit Muschelkalk gerieben, dann in Betelblättel gewickelt und gekäuet. Man beobachtet diese Gewohnheit darum, weil man glaubt, daß dadurch der Athem einen angenehmen Geruch bekommt, und das Zahnfleisch und der Magen gestärkt wird.

Den Kern nimmt man außerdem auch zur Chocolade.

Von dieser Palme soll übrigens die im Handel bekannte sogenannte japanische Erde herkommen, wovon unter den Artikel Catechu besonders wird gehandelt werden.

2) Die kohltragende Arekapalme, A. oleracea. Sie soll eine der höchsten Palmen seyn und an 300, nach Andern aber nur 30 Fuß hoch werden. Durch die gefiederten Blätter, deren Blättchen glattrandig sind, unterscheidet sie sich von der vorigen. Die caraibischen Inseln sind ihr Vaterland.

Sie ist den Einwohnern durch ihre Blätter sehr nützlich; Diese werden jung als Kohl auf verschiedene Art zubereitet genossen. Um sie zu erhalten, köpft man den Baum oben ab. Auch benutzt man die großen Blätter zum Dachdecken. Den lederartigen Ueberzug, den der Baum nebst einigen Zweigen alle Monat abwirft, kann man ebenfalls brauchen. Das faserichte Mark des Stammes giebt Stricke, die ausgehöhlten Stämme

dienen zu Rinnen und das Holz zum Bauen, zur Verfertigung allerlei Hausgeräths u. s. w.

Wann der Stamm geköpft ist, finden sich Würmer (oder vielmehr Larven) darin ein, die für Leckerbissen gelten.

Argali, Muflon, wildes Steinschaf, Capra ammon. Blumenb. Ein scheues, flüchtiges Thier aus dem Schafgeschlechte, welches von Büffon, Pallas und andern Naturforschern für den Stammvater des gemeinen Schafs gehalten wird. Argali ist sein mongolischer Name. Ammon nannte es Linné, wie es scheint darum, weil seine großen Hörner Aehnlichkeit mit den Hörnern des Jupiter Ammons haben. Es ist viel stärker vom Leibe, als ein Dammhirsch, und wiegt viel schwerer. Die ungeheuer großen Hörner des Männchens halten allein 20 bis 30 Pfund am Gewicht. Sie sind sehr stark, bogenförmig gekrümmt und nach der Wurzel zu abgeplattet. Ihrer Stärke ungeachtet werden sie bisweilen im Kampfe abgebrochen, und finden sich einzeln zerstreut in den Gegenden, wo der Argali lebt.

Den ganzen Körperbau haben diese Thiere mit dem Schafe gemein; nur daß ihre Beine etwas höher sind. Ihr Haar ist im Winter lang und zottig und mit vieler Wolle vermischt; im Sommer dagegen glatt. Aschgrau mit Braun vermischt ist ihre gewöhnliche Farbe.

Sie bewohnen gebirgigte Felsengegenden auf Corsika, Sardinien, in Griechenland, der Barbarei und vornämlich in Sibirien, Kamtschatka und im nordwestlichen Amerika. Ihr Lauf ist über alle Vorstellung schnell und lang anhaltend. Wenn sie verfolgt werden, so gehen sie nicht gerade aus, sondern in vielen Krümmungen und oft zurück und vor dem Jäger vorbei. In Ebenen springen sie nicht; desto mehr aber auf Bergen und Klippen. Man hetzt sie mit Hunden, und erlegt sie mit Flinten und Pfeilen; auch fängt man sie in Gruben.

Die jungen Lämmer, die gelich noch vor dem Wegthau Schnees geworfen werden, gleic jungen Rehen, und lassen sie zähmen.

Das Fleisch des Argali soll Rehfleisch schmecken. Aus den verfertigen die Kamtschadalen dere Asiaten Trinkgeschirre, Löf backsbüchsen und dergleichen. las Reise III. S. 231. Naturgesch. merkw. Thiere Th. 3. Büffon Vierf. IX. 282. und II. S. 12. Schr Säugthiere tab. V. S. 288.

Argiroide. So wird ei treffliche metallische Komposition die vor etwa 12 Jahren zu P funden wurde. Der Name zielt Aehnlichkeit derselben mit dem

Argusschmetterling. ist in der Mythologie seiner 100 wegen berühmt. Die Natur welche bei den Benennungen der produkte immer auf Aehnlichkeit haben verschiedenen Thieren den Argus beigelegt, z. B. einer einer Schlange, mehreren Sch gattungen und besonders solchen terlingen, die auf ihren Flügeln ähnliche Flecke oder Punkte habe her gehören:

1) Der gemeine Argusfe terling, Argusfalter, P Argus, aus der Familie der sog ten Bauervögel (plebeji ru Das Männchen ist oben schön b einem breiten schwarzen Saum weißen Franzen; das Weibche braun. Die untere Seite ist bei Geschlechtern aschgrau, und dure Flügel läuft ein rothgelbes Band Rande der hintern sind blaue silb zende Augen. Der Schmetterl nicht immer von gleicher Größe meistens $1\frac{1}{4}$ Zoll breit.

Man trifft dieses schöne Ins Juli und August einzeln auf frei nenreichen, trockenen Plätzen in dern, auf Wiesen und Heiden an

Riesel Insektenbelustigungen Th. III. tab. 37. Titius wittenb. Wochenblatt 1773. S. 346. und 1774. S. 252.

2) Le ſçône Argus ſchmetterling, Pap. Bellargus. Aus beyder Familie; aber etwas kleiner, als der vorige. Beim Männchen ſind die Flügel glänzend himmelblau und ſammetartig ſchön; unten aber bräunlichgrau mit vielen kleinen Augen und die Hinterflügel mit einer bogenförmigen Reihe rothgelber Flecke gezeichnet.

Triften, freie Waldwieſen, Gärten ꝛc. iſt der Aufenthalt dieſes kleinen Schmetterlings, den man vom Juli bis in den Herbſt findet.

Armadil, Gürtelthier, Dasypus Lin. Tatu Blumenb.

Von dieſen ſonderbaren Thieren kennt man 9 Gattungen. Sie haben eine Art von Eidechſenkopf, und heißen daher auch Seidechſel. Der Name Tatu iſt amerikaniſch; Daſypus (Rauchfuß) iſt griechiſch, weil dieſe Thiere nur rauhe Füße haben. Sie haben weder Vorderzähne, noch Eckzähne; aber auf jeder Seite in beiden Kinnladen 7 bis 8 ſtumpfe Backenzähne. Der Kopf und die Füße ſind oben mit einem hornartigen, ſehr feſten Schilde bedeckt; der Schwanz aber iſt ganz damit umgeben. Auf dem Rücken wird das Schild durch 3 bewegliche Gürtel in 2 Theile getheilt, deren der eine ſich am Schwanze, der andere am Kopfe endigt. Die Füße ſind mit ſtarken Klauen bewaffnet, die zum Aufſcharren des Erdreichs dienen. Das Schild beſteht aus dicht in einander gefügten Schuppen, die bald größer bald kleiner und in der Mitte erhaben ſind. Sie ſehen wie Moſaik aus. Die auf dem Rücken befindlichen Gürtel ſind ebenfalls hornartig, feſt, und beſtehen aus viereckigten Stücken von mannichfaltiger Zeichnung. Die Seiten des Kopfes, die Ohren, die Kehle, der Hals, der Bauch und die Beine an allen Seiten ſind unbepanzert und nur mit feinen Haaren bewachſen.

Obgleich dieſe Thiere am obern Theile ihres Körpers eine ſo feſte Bedeckung haben, ſo ſind ſie dennoch nicht gegen alle Angriffe ihrer Feinde geſichert. Zwiſchen den Gürteln bleiben immer Oeffnungen, wodurch ihnen Wunden können beigebracht werden. Wenn ſie Gefahr merken, ſo rollen ſie ſich zuſammen, und ziehen die Beine unter ſich ein. In dieſem Zuſtande gleichen ſie einer plattgedrückten Kugel. Scheint ihnen dies noch nicht zur Rettung hinlänglich, oder haben ſie Zeit genug, ſo ſcharren ſie ſich ſchnell in die Erde, und halten ſich, wenn man ſie an dem etwa noch hervorragenden Schwanze herausziehen will, mit ihren Klauen unglaublich feſt. Durch Waſſer oder Rauch kann man ſie leicht aus ihren Löchern treiben.

Das wärmere Amerika iſt allen Gattungen dieſer ſonderbaren Geſchöpfe zum Aufenthalt angewieſen. In der alten Welt trifft man gar keins an. Sie leben in Bauen unter der Erde, pflanzen ſich ſtark fort, und das Weibchen bringt monatlich an 4 Junge. Ihre Nahrung ſind Gewürme, die ſich leicht fangen laſſen; auch Baum- und Erdfrüchte. Ihr Naturell iſt ſanft und durchaus nicht bösartig. Den Gärten werden ſie durch ihr Wühlen und Verzehren der Früchte nachtheilig.

Die Gattungen werden nach der Zahl der Gürtel unterſchieden. Demnach giebt es ein Armadil mit 3 Gürteln (tricinctus), mit 4 (quadricinctus), mit 6 (ſexcinctus), mit 7 (ſeptemcinctus), mit 8 (octocinctus), mit 9 (novemcinctus), mit 12 (unicinctus ſeu duodecimcinctus), und mit 18 Gürteln (octodecimcinctus).

Das mit den 12 Gürteln ſoll unter allen das gröſte ſeyn, denn es mißt in der Länge 1 Fuß und 2 Zoll.

Alle kommen in den Sitten und in der Lebensart ſo ziemlich überein. Das mit 6 Gürteln ſoll vor andern dem Schweine in der Lebensart gleichen; auch

auch schnaubt es wie ein Schwein, läßt aber sonst keinen Laut hören.

Von allen diesen Thieren wird das Fleisch in Brasilien, in Guiana und in andern Gegenden von Amerika gegessen und als sehr schmackhaft gerühmt, vornämlich von dem Armadil mit 9 Gürteln. S. v. Schrebers Säugth. II. 213. Büffon Vierf. VII. 257.

Armpolyp, Hydra. Das Wort Polyp heißt Vielfuß, und hat Beziehung auf die vielen Arme dieser Würmer. Die Polypen gehören zu den Pflanzenthieren (phytozoa, wie es eigentlich heißen sollte, nicht zoophyta); die eine eigene Ordnung unter den Würmern ausmachen, und von welchen in einem besondern Artikel gehandelt wird.

Die Armpolypen sind gallertartige, durchsichtige Würmer, deren Körper einem feinen Pflanzenstiele gleicht, an welchem sich aber ein Knöpfchen mit einer Oeffnung befindet. Um diese Oeffnung sitzen ringsumher die fadenähnlichen Arme, wie Strahlen die aus einem Mittelpunkte kommen. Mit denselben fühlt das Thier, faßt seine Nahrung, und bringt sie damit zum Munde. Im Ruhestande liegen sie, so wie der ganze Körper, ausgestreckt still; übrigens aber bewegen sie sich nach allen Richtungen hin. Inwendig ist der Körper des Armpolypen völlig leer. Man erblickt kein Herz, keinen Magen, keine Gedärme; mit einem Wort, kein Eingeweide. Am besten kann man das sonderbare Geschöpf mit dem abgeschnittenen Finger eines Handschuhs vergleichen. Dieser hat auch nur Eine Oeffnung, nämlich da, wo er abgeschnitten ist; so der Armpolyp. Er hat nur einen Mund und keinen After. Die Nahrungsmittel, die er durch den Mund einnimmt, giebt er auf eben diesem Wege verdauet wieder von sich. Dies Thier scheint überhaupt ganz Magen zu seyn. Die Wände des Magens bestehen aus lauter feinen, dicht in einandergefügten Körnchen. Die Arme, welche gleichfalls hoh haben dieselbe Struktur.

Höchst merkwürdig ist die A Fortpflanzung der Armpolypen. kommt mit der Vermehrung der zen durch Ableger überein. Die Armpolypen wachsen, wie Zweige Baums, aus dem Körper des heraus. Es zeigt sich nämlich Seite des Körpers ein überaus Pünktchen, wie ein Pflanzenauge tet. Dies ist der junge Arm gleich nach der Geburt. Nun fä an sich auszudehnen und zu w Endlich reißt er sich los von dem terlichen Stamme, erst nachdem schon selbst wieder Junge getrieben h So lange der junge Polyp an der ter hängt, geht ein Theil der welche die Mutter genießt, mit in Körper über.

Dies ist die natürliche Verme dieser wunderbaren Geschöpfe; es aber auch eine künstliche. Man den Polypen in Stücken zertheilen bald wird man so viel vollständige pen haben, als es Theile waren. kann ihn von oben nach unten drei- vier- und mehrere mal s und alle Stücke bilden sich zu vo menen Polypen, die unten zusa hängen, wenn man die Theile gänzlich trennt. Schneidet ma Kopf oder einen Arm vom Körp so werden diese Theile in Kurzem neue ersetzt, und die abgeschnitten den sich zu vollständigen Polypen.

Man hat versucht, abgeschn Stücke z. B. den Kopf wieder a Rumpf zu setzen, und er ist angewa ja es ist sogar gelungen, 2 Poly einander zu pfropfen und auf die zu vereinigen. Auch hat man s Mühe gegeben, den Polypen, w Finger eines Handschuhes umzu Der Polyp strebte, sich in die Lage zu setzen; oft gelang es ihm blieb er aber auch umgewendet, verschlang dann in diesem eben s als in dem natürlichen Zustande,

Nahrung. Ueberdem haben die Naturforscher mit manche sehr mühsame und künstliche Versuche mit diesen sonderbaren Geschöpfen angestellt, die fast alle glücklich ausfielen und Staunen erregen.

Es scheint als ob die Polypen einen allgemeinen Sinn besäßen, der sich am besten mit dem Begriffe des Gefühls vergleichen läßt. Wirkliche Augen, oder sonst ein Sinneswerkzeug haben sie nicht; dennoch wissen sie ihren Raub zu finden, wenden sich empfindlich gegen das Licht, ziehen sich auf die geringsten Bewegung des Wassers an u. s. w.

Man trift die Armpolypen theils im süßen Wasser, theils im Meere an. Sie leben von kleinen Insekten und Würmern, besonders von Infusionsthierchen.

1) Der grüne Armpolyp, A. viridis. Seine grüne Farbe und die Arme, welche kürzer sind, als der Leib, unterscheiden ihn. Man findet diesen Polypen in sanftfließenden Bächen, Gräben und Teichen am häufigsten im Frühlinge und im Herbst. Er ist von mittlerer Größe, oft 1 Zoll, gemeiniglich aber 4 Linien lang, und hat 8 bis 10 Arme. Will man ihn beobachten, so darf man nur ein gläsernes Gefäß mit Wasser aus einem Bache oder Teiche füllen, worin sich Polypen aufhalten. Da sie gewöhnlich an Wasserpflanzen sitzen, so thut man davon einige mit hin und läßt dieses einige Stunden ruhig stehen; dann wird man bei genauer Nachsuchen mehrere erblicken.

Hier kann man die Armpolypen mit einiger Vorsicht wohl ein Jahr lebendig erhalten; nur darf man ihnen kein Brunnenwasser geben, welches ihnen tödtet. Wenn sie eines natürlichen Todes sterben, so findet man sie in einem gallertähnliches Klümpchen zusammengeballt, welches sich nach einiger Zeit in eine Art von Schleim auflöst, und ganz zerfließt.

2) Der gelblichgraue Armpolyp, H. grisea. Gleichfalls eine einheimische Gattung und zwar die gemeinste in stehenden Gewässern. Im Frühjahr und Herbst ist er auch häufiger, als in den Sommermonaten. Seine Farbe ist meist gelblichgrau, fast orangenröthlich; die Arme sind fast halb so lang, wie der Leib und 7 bis 12 an der Zahl. Der Rumpf wird gewöhnlich $\frac{1}{2}$ Zoll lang, verengert sich nach unten, und endigt sich in einen Kolben, mit welchem sich der Polyp an Wasserlinsen (lemna) und andern Wasserpflanzen ansetzt.

Röfel fand, daß dieser Polyp durch den Frost nicht getödtet wurde. Sonst vermuthet man, daß diese Geschöpfe gegen den Winter sterben, nachdem sie durch Eierlegen für die Erhaltung ihres Geschlechts gesorgt haben.

3) Der braune Polyp, H. fusca. Dieser übertrifft an Größe die beiden vorigen. Er hat höchstens 8 Arme, die aber, wenn er sie ausstreckt, nicht selten zehnmal so lang sind, wie sein ganzer Körper.

Dieser Polyp lebt ebenfalls in hiesigen Gewässern. Er ist darum besonders merkwürdig, weil er nur aus dem dicksten Theile seines Leibes Junge treibt.

4) Der blasse Polyp, H. pallens. Seine Farbe ist ocherartig, aber blasser, und der ganze Körper sehr zart und fein. Oben verengert sich derselbe; nach unten hin wird er dicker, und gleicht einer Keule. Er hat 6 Arme von der Länge des Rumpfes. Seine Größe beträgt etwas über $\frac{1}{2}$ Zoll. Er lebt in den hiesigen Gewässern, ist aber seltner, als die vorhergehenden.

Aron, Arum, Zehrwurz, Arum. Ein merkwürdiges Pflanzengeschlecht, theils des Nutzens wegen, den besonders einige Gattungen bringen, theils um der sonderbar gebildeten Blüthe willen. Diese besteht aus einer kappenförmigen Scheide, die in der Mitte sehr weich und bauchigt ist. In derselben befindet sich ein walzen- oder vielmehr keulenförmiger Körper, an welchem unten die Geschlechtstheile sitzen. Oben ist dieser Körper völlig, wie eine Keule gestaltet und nackt. Die Frucht ist eine

runde Beere, in welcher sich einige rundliche, gestreifte Samen befinden. Die Klasse, in welcher dieses Geschlecht steht, ist die 20ste (Gynandria).

1) Der gemeine Aron, gefleckte Zehrwurz, deutscher Ingwer, Mönchskappe, Pfaffenhüthlein, A. maculatum.

Diese Gattung ist stengellos, und hat spondonförmige, glattrandige Blätter und keulenförmige Blüthenkolben. Die Wurzel dauert aus, und besteht in länglichen mit Fasern besetzten Knollen von weisgrauer Farbe. Die Bluthen kommen im Frühjahre noch eher, als die Blätter hervor. Die Zahl der letztern beträgt selten mehr, als 4. Die Scheide sieht meistens ganz grün aus; doch fällt sie innerlich oft ins Blaue. Die Blätter sind ebenfalls häufig ganz grün, und haben nur bisweilen schwärzliche oder weisliche Flecke. Der obere Theil des im innern der Scheide befindlichen Körpers ist dicker, als der untere, hochgelb von Farbe. Die Beeren sind scharlachroth und einer mäßigen Erbse an Größe gleich.

Der gemeine Aron wächst in Europa an schattigten, feuchten Orten, hinter Zäunen und unter dichtstehenden Bäumen. Er blühet gewöhnlich im Mai, und kann sowohl durch Samen, als durch die Wurzelknollen vermehrt werden. Die Wurzel wuchert in einem ihr dienlichen Boden sehr stark.

Die Pflanze besitzt in allen ihren Theilen eine giftartige Schärfe, und ist von jeher zu den Arzneigewächsen gerechnet worden. Aus der Wurzel, die frisch als ein blasenziehendes Mittel zu gebrauchen ist, fließt beim Durchschneiden ein milchichter Saft, der so scharf ist, daß er, selbst in geringer Quantität auf die Zunge gebracht, den ganzen Tag ein unausstehliches Brennen verursacht. Kostet man diesen Saft, so entsteht ein fast unauslöschbarer Durst. Getrocknet verliert die Wurzel viel von ihrer Schärfe, und kann dann mit gehöriger Vorsicht selbst innerlich gebraucht werden. Man rühmt sie in W mung und Schwäche des Mage der Brust. In England benu sie zur Seife. In Poitou weic Weiber Stengel und Wurzel im ein, gießen dieses nach einigen ab und frisches darauf. Hernac pfen sie die Masse zu einem Br sen sie trocknen und bedienen si selben statt Seife. S. Oekonom B. IV. St. 4. S. 228.

2) Der ägyptische oder blättrige Aron, die Colo A. colocasia. Die großen knollen dieser Gattung treiben e keinen Stengel, sondern einig und dickgestielte, eirunde, ausgesc schildförmige Blätter, die den B der gelben Seeblume (nympha tea) gleichen, und fast eben und glatt, aber an der Grundfäc geschnitten sind.

Der Orient, Aegypten und wärmere Länder sind das Vaterla ser Pflanze. Sie wächst auch in und auf Cypern wild, und liebt feuchten, fast sumpfigten Boden. uns kommt sie nur im Treibhause

Sonderbar ist die Beschaffenh Blüthe. Wann die Pflanze einig re alt ist, schwillt der untere Th Blattstiels auf, öffnet sich der nach, und treibt aus dieser Spa wöhnlich 3 Blumen, welche der des gemeinen Arons gleichen, n die Scheide nebst der darin befin Keule dünner, spitziger und läng

Die Theile dieser Gattung nicht den Grad der Schärfe, r vorige, und daher genießt man Morgenländern die Wurzelknoll Gemüse, oder in Asche gebraten, dem man sie vorher durch öfteres schen und Auskochen milder g hat. Der Wurzel wegen baue auch in Ostindien und in ander dern Asiens die Colocasie in Meng wir die Kartoffeln, an. Die Blätter werden als Sallat genosse

1) Der eßbare Aron, eßbare Zehrwurz, A. esculentum. Gleichfalls ausdauernd. Die Blätter sind schildförmig, rund, glattrandig und an der Basis ausgeschnitten.

Den Einwohnern und Bewohnern der Südseeinseln ist diese Pflanze das, was der Aron den Morgenländern ist. Sie wird auch angebauet.

2) Der virginische Aron, A. virginicum. Stengellos, mit spitzigen, pfeilförmigherzähnlichen Blättern, die spitze Winkel haben.

Die Pflanze ist in Virginien und andern Gegenden von Nordamerika einheimisch, und wächst auf sumpfigen Gründen. Oft treibt sie Knollenwurzeln, wie Hühnereyerdicke. Ob diese gleich eine beträchtliche Schärfe enthalten, so werden sie doch von den Schweinen begierig aufgesucht. Auch Menschen gebrauchen sie gern; doch nicht ohne Zubereitung. Diese geschieht so: man gräbt ein Loch in die Erde, wirft eine Menge Steine hinein, und deckt es mit Erde zu. Hierauf wird ein Feuer darüber angezündet, wodurch die unten befindlichen Wurzeln gebraten werden. Sie schmecken dann wie Bataten. Die Wilden in Carolina trocknen die Wurzeln an der Sonne, mahlen sie zu Mehl, und backen daraus Brodt. Sie sollen auch die Keime aus der Blüthe und die rothen kirschlichen Beeren gesotten als eine angenehme Speise verzehren.

3) Der baumartige Aron, A. arboreum. Dieser Aron treibt einen dicken und zwar ganz geraden Stamm, der aber durchaus grün und selten 7 Fuß hoch ist. Seine Blätter sind nierenförmig und hellgrün von Farbe. Sie stehen blos oben am Gipfel. Alle Theile dieses Gewächses haben einen so scharfen Saft, daß das davon verursachte Brennen kaum auszustehen ist. In Südamerika, wo dieses Gewächs wild wächst, züchtigt man die Sklaven dadurch, daß man sie einen Theil desselben in den Mund nehmen läßt. Diese Schärfe kann herausgezogen werden, wenn man die Theile des Gewächses mit heißem Wasser einigemal abbrühet. So ißt man Wurzel und Stengel.

6) Der giftige Aron, A. seguinum. Er bildet eine Art von Stamm, und hat eirundlanzetförmige Blätter.

Unstreitig ist der Saft dieser Gattung am schärfsten. Die Theile des menschlichen Körpers, die davon berührt werden, schwellen auf, und bald erfolgen Krämpfe. Man bereitet aus dem Safte eine ätzende Lauge, die zur Reinigung des Zuckers gebraucht wird.

Amerika ist das Vaterland des Giftarons. Einige andere Gattungen, deren Wurzeln ebenfalls eßbar sind, z. B. der fremde Aron ꝛc. (A. peregrinum) übergehen wir.

Arak oder Arrak. Ist ein, auch in Europa sehr bekanntes starkes Getränk, oder eine Art von Brantwein, der in Ostindien von Reiß und Cocosnußmilch abgezogen wird. Nach Andern nimmt man nicht die Milch aus der Nuß, sondern den aus den Blüthkolben abgezapften Saft zum Arak.

Goa und Batavia versenden den meisten Arak nach Europa. In der ersten Stadt giebt es 3 Sorten dieses Getränks; einfachen, doppelt- und dreifach-abgezogenen. Die zweite Sorte wird am gewöhnlichsten nach Europa verfahren. In Ostindien selbst findet dieser Artikel starken Absatz. In Europa verfälscht man ihn häufig mit starken Franzbrantwein.

Der Verbrauch des Araks zu Punsch ist bekannt genug.

Arsenik, Arsenicum. Eins der fürchterlichsten mineralischen Gifte, welches ein eigenes Metallgeschlecht ausmacht. Erst in den neuern Zeiten hat man daraus einen König (s. d. Art.) erhalten, und es daher mit Recht unter die Metalle gesetzt.

Der Arsenikkönig oder das Arsenikmetall hat eine Mittelfarbe zwischen Zinnweiß und Bleigrau. Sein Bruch ist schuppigt-

schuppigt-blättrig. Unter allen Metallen ist er das flüchtigste, und wird im Feuer in einen dicken, weißen Dampf aufgelöst, der wie Knoblauch riecht, süßlich schmeckt, und das Kupfer weiß färbt. Nach der antiphlogistischen Theorie ist er eine einfache, wenigstens noch unzerlegte Substanz.

Man findet den Arsenik sowohl gediegen, als vererzt. Gediegen sieht er lichtbleigrau aus, und läuft an der Luft zuerst gelblich, dann bräunlich und endlich schwarz an. Gemeiniglich bricht er in blättriger Gestalt; so z. B. zu St. Andreasberg auf dem Harz.

Vererzt ist der Arsenik in dem sogenannten Giftkies oder Arsenikkies (Mispickel). Die Farbe dieses Kieses hält das Mittel zwischen Silber- und Zinnweiß. Der Bruch desselben ist körnig und stralig. Man sieht auch zuweilen Stücke mit viersäuligen Krystallen. Beim Reiben giebt er den knoblauchartigen Geruch ebenfalls von sich. Oft ist neben dem Arsenik, der bald die Hälfte, bald ein Drittel der Masse beträgt, noch Eisen, Silber oder sonst ein Metall eingemischt. Im Erzgebirge findet sich der Arsenikkies in Menge.

Der Arsenik erscheint auch in Gestalt eines Kalks, wovon man 2 Hauptarten kennt, die sich durch ihre Farbe unterscheiden. Hieher gehört das Rauschgelb, oder Operment (auripigmentum) welches wahrscheinlich der Arsenik der Alten war, die den Arsenikkönig nicht kannten.

Das Operment hat eine zitrongelbe Farbe; ist durchscheinend, blättrig, weich, biegsam und mehrentheils ungeformt; doch bisweilen auch krystallisirt. Man findet es häufig in Siebenbürgen.

Die andere Art des Arsenikkalks ist das sogenannte rothe Rauschgelb, welches man sonst auch unter dem Namen Sandarac und Rubinschwefel kennt. Es ist gleichfalls durchscheinend, glänzt wie Glas, und hat eine dem Morgenrothe ähnliche Farbe. Es wird auch in Siebenbürgen gefunden.

Der Arsenik ist sehr häufig Erde verbreitet, und findet sich allen Gebirgen. Man pflegt ei werk nicht absichtlich darauf zu da man ihn gelegentlich beim der Zinn- und Kobalderze g kann, wo er in einem dicken aufsteigt, und sich in den hiezu ders eingerichteten langen, gekri Schornsteinen ansetzt. Diese steine oder Rauchfänge sind mit versehen, um den Arsenik ber men zu können. Er gleicht grauen Pulver, welches Hü rauch oder Giftmehl heißt noch mit Schwefel versetzt ist. einen Zusatz von Laugensalz befrei den Arsenik davon auf den soge Gifthütten, und nun erscheint stallinisch in weißen glänzenden Stücken, und ist zum Verkaufe

Der Arsenik wird nicht nur al sondern auch bei verschiedenen che Arbeiten gebraucht, und ist da Sachsen, welches ihn vorzügli führt, ein wichtiger Artikel. fördert den Fluß strengflüssiger rien und unter andern auch der na. Mit den meisten andern M verbindet er sich leicht, und gie her, z. B. mit dem Kupfer, eine Komposition von weißer Farbe kupfer). Auch in Zeugfärberei zu mineralischen Farben; z. Glas, auf Porzellain ꝛc. wird braucht. In der Medizin darf lich nur von sehr erfahrnen Männ nutzt werden, wenn er ja anzu ist. — Seine Wirkung als Gift kannt. Seine ätzende Kraft ist s daß er sowohl innerlich, als äu die thierische Organisation zu richtet. Daher braucht man Mehl gemischt zur Vertilgung Ungeziefers, z. B. der Ratten Mäuse, wobei man jedoch nicht sam genug verfahren kann, weil d gifteten Thiere gewöhnlich ihre zu Gefäßen mit Wasser und Flüssigkeiten nehmen, um den br

den Darmkanal, dabei aber oft einen Theil des verſchluckten Giftes, von ſich geben. S. Vogels Mineralſyſtem S. 342.

Arſenikſäure, Acidum arſenicale. Sonſt rechnete man den Arſenik, weil er ſich in kryſtalliniſcher Geſtalt ſublimirt, zum Theil in kochendem Waſſer auflöslich, und auf der Zunge einen ſauren Geſchmack erregt, zu den Säuren (ſ. Lehmanns Entwurf einer Mineralogie §. 46.), und ſahe die Arſenikſäure für ſeine Beſtandtheile an. Jetzt iſt es aber durch mehrere Verſuche erwieſen, daß der Arſenik eine eigene und von andern verſchiedene Säure enthält. Dieſe Säure hat eine ungemein ſtarke Neigung, ſich mit dem Brennbaren (Phlogiſton) zu vereinigen, worauf eben nach mehrern Chemiſten die ſchädliche Wirkung des Arſeniks auf den thieriſchen Körper beruht.

Arſenikhalbſäure, giebt der Arſenik durch unvollkommene Säuerung. Sie wird in Arſenikſäure verwandelt, wenn man ſie mit überſaurer Salzſäure oder mit Salpeterſäure kocht. S. Girtanners Anfangsgr. der antiphlog. Chemie. Berlin 1792. S. 312.

Artiſchocke, Cynara. Dem Anſehen nach ſcheint dieſes Gewächs zu der Diſtel zu gehören; daher auch Linné, welcher nichts von der Botanik hielt, die Artiſchocke eine Art Diſtel nannte. Sie iſt aber keine Diſtel, hat nebſt noch 5 Gattungen ihr eigenes Geſchlecht aus. Der walzenförmige erweiterte Kelch beſteht aus vielen, ausgeſchnittenen, in eine ſtachlichte endigenden Schuppen, welche dachförmig über einander liegen. Die Blumen ſind einander gleich; die Krone länglich viereckigt und mit einer fünfzähnigen Haarkrone geziert. Das Gewächs ſteht in der 19ten Klaſſe (Syngenesia).

Die gemeine Artiſchocke, Cynara Scolymus, mit theils gefiederten, theils ungetheilten, ziemlich ſtachlichten Blättern und cirunden Kelchſchuppen. Sie treibt einen wollichten, geſtreiften, ſtarken Stengel, der an 3 Fuß hoch wird. Die Blüthe, welche im Juli erſcheint, ſieht blau oder weiß aus. Die Gärtner unterſcheiden 3 Spielarten dieſes Gewächſes: die große engliſche, die ſtachlichte und glatte Artiſchocke. Letztere iſt die gewöhnlichſte in unſern Küchengärten.

Man kennt eigentlich das Vaterland der Artiſchocken nicht; vermuthet aber, daß ſie aus dem Orient ſtamme. Den Alten ſcheint ſie unbekannt geweſen zu ſeyn, ob ſie ſich gleich gewiſſer Diſteln auf eben die Art zur Speiſe bedienten. Erſt im 15ten Jahrhundert kam ſie nach Italien und im Anfange des 16ten nach Frankreich. Jetzt iſt ſie in allen europäiſchen Küchengärten bekannt.

Zur Anlegung eines Artiſchocken-Beetes bedient man ſich entweder der Nebenſchößlinge von alten Stöcken, oder des Samens, den man aber, weil er bei uns ſelten reift, aus Italien kommen laſſen muß. Er wird in ein gutes, lockeres und fettes Erdreich geſäet und zwar zu Ende des Aprils oder mit dem Anfange des Mais. Die aufgegangenen Pflanzen, wovon man die ſtachlichten wegwirft, verſetzt man auf gut zubereitete Gartenbeete 3 Fuß weit von einander. Die meiſte Sorgfalt braucht die Artiſchocke im Herbſt, wenn ſich die Fröſte einſtellen. Man läßt ſie zwar im Lande ſtehen; aber ſie muß gegen die Kälte verwahrt werden. Dies geſchieht am beſten dadurch, daß man die Staude bis 2 oder 3 Zoll hoch über der Erde abſchneidet, die Erde rings umher häufelt, die Pflanzen damit bedeckt und denn noch guten friſchen Pferdemiſt darüber legt. Im Frühjahre, ſobald die Fröſte aufhören, nimmt man den Miſt herunter, gräbt einen Theil davon auf dem Beete ein, doch ohne die Wurzel zu berühren und bringt das Beet wieder in Ordnung. Junge Pflanzen können auch im Herbſte aus der Erde genommen,

nommen, und den Winter über im Sande in einem Keller eingelegt erhalten werden.

Der einzige eßbare Theil der Artischocke ist der dicke fleischigte Blumenboden. Um diesen zu benutzen, nimmt man den ganzen Blumenkopf ab, noch ehe die Blüthe sich entwickelt. Er wird auf mancherlei Weise zubereitet und sehr weich durchs Kochen. Gewöhnlich ißt man ihn mit einer Eierbrühe. Einige finden auch die Köpfe geröstet oder mit Essig, Pfeffer und Baumöl schmackhaft. Manchmal empfindet man nach dem Genusse dieser Speise einige Unbehaglichkeit; dennoch scheint sie ganz unschädlich, aber auch nur wenig nahrhaft zu seyn. Die frischen Blüthen zweimal 24 Stunden mit etwas Küchensalz ins Wasser gelegt, verursachen Gerinnung der Milch, und werden daher von den Mauren und Arabern zur Bereitung des Käses gebraucht.

Die Rippen der größern Blätter können genossen, die Blätter überhaupt dem Rindvieh als Futter vorgeworfen werden. Der ausgepreßte Saft zu gleichen Theilen mit Maderawein versetzt, hat in der Wassersucht gute Dienste gethan. S. Beckmanns Beiträge zur Gesch. der Erfind. B. II. S. 195. Murray Vorrath von Heilm. B. I. S. 214.

2) Die Cardone, oder spanische Carde, C. cardunclus. Sie hat stachlichte in lauter Querstücke zertheilte Blätter und eirunde Kelchschuppen, und soll aus Candien stammen.

Man zieht sie jetzt in den europäischen Küchengärten, aber nicht des Blumenbodens wegen, sondern um der Blattrippen willen, die als Gemüse genossen werden. Um diese desto zarter zu erhalten, umwindet man die an den Stengel angelegten Blätter, wenn die Pflanze 4 bis 5 Fuß hoch ist, mit Strohseilen, häufelt alsdann Erde daran, und bedeckt diese mit Pferdemist, so daß nur die Spitzen oben herausstehen. Nach 3 bis 4 Wochen ist die ganze Pflanze weiß und ausnehmend zart. In Italien verspeißt man die Köpfe als Sallat mit Essig und Oel, oder kocht Wasser, und trocknet alsdann t mumboden, die aufbewahrt und Zeiten verspeißt werden können.

Asant, stinkender, Ferula assa foetida. Eine aus dem Geschlechte des Stecke Gartenkrauts (Ferula); a Schirmpflanze. Ihr Geschlec zeichen ist die ovale, zusammen flache und auf beiden Seiten m Streifen versehene Frucht. D hat eine rübenförmige, meist äußerlich schwarze Wurzel, wel rere Jahre dauert. Sie treib etwa 2 Fuß hohen Stengel, d mit wechselsweise vertieften Blättern besetzt ist, und sich einige Zweige theilt, an welc Schirmblüthen stehen.

Aus der frischen Wurzel, di dig weiß ist, quillt, wenn man rizt, ein milchfarbiger, fettige Knoblauch riechender Saft hervo an der Luft verhärtet, und Festigkeit des Wachses erhält. die unter dem Namen Teufel in den Apotheken befindliche E Wenn sie gut ist, hat sie eine oder weißröthliche Farbe, glänz und ist einigermaßen durchsc Eine geringere Sorte, die mit E Rinde ꝛc. vermischt ist, sieht sch aus und ist schmierig. Der Ge frischen Saftes ist noch weit cher, als von der trocknen Sub

Die Pflanze wächst in Persi Gebirgen und Feldern wild, u daher kommt auch der Teufelsdre Art der Gewinnung hat Kä beschrieben. Ungefähr um di des Aprils suchen die Einwohn Gegenden die Pflanze auf, schar Erde etwa eine Spanne tief Wurzel weg, drehen dann Sten Blätter davon ab, werfen die E der an die Wurzel, und legen di gel und Blätter nebst einem Ste auf. Nach 40 Tagen wird ob Kopfe der Wurzel eine Scheibe

stehen. Nun dringt der Saft hervor, der, wenn er sich verdickt hat, abgekratzt und gebraucht wird. Nach einigen Tagen unterbricht man das Schneiden, und fährt mit der Arbeit so lange fort, als der Saft fließen will.

Sie machen den Asant in Stücken von mittlerer Größe. Des unleidlichen Geruchs wegen, hängt man ihn in Fässern auf den Schiffen oben an den Balken auf. Sein Geschmack ist bitter und etwas scharf; liegt er lange, so nimmt er Geruch und Wirksamkeit.

In Indien, wohin viel Asant aus Persien kommt, würzt man die Speisen damit, oder man den Rand der Töpfe, worin gekocht wird, damit bestreicht. Auch als Arzneimittel schätzt man ihn sehr. In Europa schreiben ihm die Aerzte Wirksamkeit in Krämpfen und Krankheiten zu, und brauchen ihn häufig in verschiedene Art. Verursacht einen knoblauchsartigen Geruchs treibt Würmer ab. Aeußerlich soll er sich beim Beinfraß bewährt erwiesen haben. S. Murray Vorrath v. Heilm. III. S. 501.

Asbest, Talcum asbestus. Unter diesem versteht man eine Steinart, deren Gewebes in seinen Eigenschaften sich den Gewächsen nähert. Sie gehört in das Talcht, und ist von verschiedener Art, an verschiedenem Gewebe oder Gewebe formlos. Es giebt 4 Arten davon, die zwar die Haupteigenschaften einander gemein haben, sich aber doch deutlich unterscheiden lassen.

1) Der **Amianth**, oder wie man ihn auch nennt, **reife Asbest**, sieht gewöhnlich weiß aus, ist wenig durchsichtig, hat oft spannenlange Fasern, ist biegsam. S. oben Amianth.

2) Der **gemeine (unreife) Asbest** ist lauchgrün von Farbe; ist wenig durchscheinend; glänzt wie Glas; unbiegsam, und bricht leicht.

3) Der **Bergkork** oder das **Bergleder**. Hat meistens eine isabellgelbe Farbe; ist undurchsichtig; theils blättrig, theils dicht; der Bruch oft verworren faserich. Es ist sehr weich und elastisch biegsam. In einigen Gegenden des russischen Reichs wird diese Art in großen Stücken gebrochen.

4) **Bergholz**. Seiner Farbe wegen so genannt; undurchsichtig, mattschimmernd und von holzartigem Gefüge und Ansehn. Es ist weich, biegsam und hängt sich an der Zunge fest. Man findet es unter andern in Tyrol.

Die Alten machten bekanntlich sehr stark Gebrauch vom Asbest. Sie verfertigten daraus eine unverbrennliche Leinwand, worin sie die Leichname ihrer Verstorbenen verbrannten, um desto sichrer die Asche derselben rein und unvermischt zu erhalten. Welche Art von Asbest sie eigentlich dazu nahmen, weiß man nicht zuverläßig; doch vermuthlich wohl den Amianth, der bequemer zu bearbeiten ist. Dieser führt daher, weil er sich weben läßt, den Namen **Stein-** oder **Bergflachs**. Das Gewebe von Asbest stand bei den Alten in so hohem Werth, daß sie es den Perlen gleich schätzten. Hievon lag der Grund nicht allein in der Unverbrennlichkeit, sondern auch in der damaligen Seltenheit des Gesteins und der äußerst mühsamen Bereitungsart des Gewebes.

Der hohe Preis desselben hielt allem Vermuthen nach Arme ab, ihre Leichname darin zu verbrennen, und nur Reiche konnten sich dessen bedienen. Noch heutiges Tages findet man Urnen oder Aschenkrüge in alten römischen Gräbern mit Stücken von Asbestgeweben. — Die Alten verfertigten auch unverbrennliche Lampendochte aus Asbest. Dies thun noch jetzt die Tschinesen (Chinesen), in deren Lande der Amianth sehr häufig ist. Auch die Grönländer sollen sich dieser Dochte in ihren Thranlampen bedienen. Daß übrigens die Dochte immer frisches Oel erhalten müssen, versteht sich von selbst. Das Asbestpapier kann,

kann, wenn es beschrieben ist, wieder weiß gebrannt werden.

Jetzt machen wir weniger Gebrauch von dem Asbest, soviel wir auch desselben haben könnten. Nur aus Liebhaberei werden z. B. auf den Pyrenäen Servietten, Schnüre, Bänder und dergleichen aus Asbest verfertigt. Kaiser Karl der fünfte hatte Tischtücher davon. Diese ließ er zum Vergnügen nach der Tafel ins Feuer werfen, und rein brennen, wenn sie beschmutzt waren.

Die Mühe der Zubereitung des Asbests zu Leinwand wird durch die etwannigen Vortheile nicht belohnt. Man verfährt dabei so: der Asbest wird eine Zeitlang in Wasser gelegt, bis er erweicht ist, dann bearbeitet man ihn mit den Händen so lange, bis eine feine Erde herausfällt, die wie Kalk aussieht, und das Wasser weiß färbt. Diese Arbeit wird so lange fortgesetzt, bis das Wasser nicht mehr gefärbt wird. Nun breitet man die Fasern auseinander über einen Korb, läßt das Wasser ablaufen und bringt sie dann zwischen enge Kämme, von welchen sie abgesponnen werden. Bei dem Spinnen müssen die Finger öfters mit Oel geschmiert werden, um die Fäden geschmeidiger zu machen. Da sich die Asbestfasern für sich allein nicht spinnen lassen, so befestigt man an der Spindel einen feinen Flachsfaden, um welchen sich die Fasern winden. Endlich wird das Gespinnst nach Art gewöhnlicher Leinwand gewebt. Die zur Grundlage dienenden Flachsfäden, die mit eingewebt werden mußten, bringt man durchs Brennen aus der Leinwand. — Will man Papier machen, so zerstößt man den Asbest in einem Mörser so lange, bis die bloßen Fasern da liegen. Diese rührt man in Wasser zu einem Brei, daß daraus auf die gewöhnliche Art Bogen verfertigt werden können.

Asche, Cinis. Nach dem gänzlichen Verbrennen organischer Körper bleibt mehr oder weniger weißliches, oder weißgraues, zur ferner Unterhaltung des Feuers nicht mehr geschicktes Pu rück, welches wir Asche nenne enthält die feuerbeständigen The weitern Zusammenhang in sich, die bindenden Stoffe, durch d des Verbrennens verzehrt oder h trieben sind. Nicht alle org Körper lassen sich mit gleicher keit zu Asche verbrennen. So den sie sind, so verschieden sind Bestandtheile der Asche, beso Hinsicht auf ihre Zusammensetzu ihren Gehalt.

Die vegetabilische Asche beste nämlich aus erdigen und salzige len; die letztern lassen sich durch fung im Wasser und durch Au von jenen nicht auflösbaren s Wenn man z. B. Büchenholzas Wasser vermischt, sie einige Zei läßt, dann durchseiet und dieses wiederholt; so lösen sich alle in d befindlichen Salztheile im Was und man findet in der Lauge ein lischen Geschmack und alle Kenn des Gewächsalkali. Läßt man di in einem glasurten irdnen Gefäß in einer reinen eisernen Pfanne chen, so bleibt ein bräunliches S rück, welches durch das Brenn Calciniren weiß wird, und sich Stücken als Gewächsalkali zeigt.

Die meisten Pflanzen liefern Asche ein solches Alkali, welch daher den Namen Gewächs- oder zenalkali führt; aber nicht alle P die es führen, geben es in Menge und Reinheit. Die H geben um so reichlicher, je här fester ihr Gewebe ist. Manche geben aber dennoch mehr, als di me, und das ästige Farrenkraut aquilina) mehr, als irgend kannte Pflanze. Je frischer wächse sind, desto mehr Alkal der daraus erhaltenen Asche bes desto weniger aber, je länger unt sie der Einwirkung der freien Lu Regens und des Sonnenscheins rer Entwurzelung ausgesetzt

Weinstock holz und das, was man aus der Asche verbrannt wurde, in Wasser stark auskocht, liefert wenig oder gar nichts. Bei einem gelinden Feuer erhält man übrigens nicht mehr aus der Asche, als bei einem starken Verbrennen oder Calciniren.

In Kirwans Versuchen gaben 1000 Pf. von folgenden Vegetabilien, welche trocken im offenen Feuer verbrannt, die in nachstehender Tabelle angezeigte Quantität von Asche und feuerbeständiger Substanz:

	Pf. Asche.	Pf. Salz.
Tang	88, 6.	17, 6.
Farren	34	5, 5.
Beifuß	29	2, 26.
Dolde	28	2, 85.
Eiche	23, 5.	3, 9.
Esche	13, 5.	1, 5.
Eiche	12, 2.	0, 74.
Buche	5, 8.	1, 27.
Linde	3, 4.	0, 45.
Kraut im August	36, 46.	4, 26.
Kraut	97, 44.	73
(Famaria)	219	79

Sie enthalten nun 1000 Pf. von folgenden Vegetabilien an

	Pf.
türk. Waizen	198
	162, 6.
	166
	78
	102
	111
	61
	219
	132
	116
	748
	360

Die aus der Pflanzenasche erhaltene Pottasche führt immer Kohlensäure mit sich, die es nicht völlig fahren läßt. Sie ist um so ätzender, je stärker die Lauge, in welcher die Asche entstanden ist, je anhaltender und stärker die Calcination des Alkali's geschahe. Sonst ist das nach der gewöhnlichen Art aus der Pflanzenasche erhaltene Alkali nicht rein, sondern mit mancherlei fremdartigen Substanzen vermischt, von denen es nur auf eine mühsame Art, nämlich durch Krystallisation, gereinigt werden kann. Völlig gereinigt ist das Gewächsalkali aus allen Pflanzen vollkommen von einerlei Beschaffenheit.

In den Künsten braucht man dieses Gewächsalkali sehr häufig, und daher zieht man es im Großen aus solchen vegetabilischen Produkten, die es in beträchtlicher Menge enthalten, z. B. in Schweden, Polen, Rußland ꝛc. aus Holz, und verkauft es unter dem Namen Pottasche oder Waidasche. S. diesen Art.

Die thierische Asche, besonders die aus Knochen, welche am besten dadurch erhalten wird, daß man die zu Kohlen gebrannten Knochen zwischen Pflanzenkohlen in einem Windofen calcinirt, ist von ganz anderer Beschaffenheit. Sie gleicht einer ganz weißen Erde, und zerfällt nicht, wie die Pflanzenasche, in Staub, sondern hat so viel Zusammenhang, um die äußere Struktur der Knochen zu zeigen. Beim Auslaugen mit Wasser erblickt man in der Knochenasche keine Spur von einem Alkali, und das Wasser kann durchaus gar nichts Salziges aus ihr ziehen. Lange glaubte man, daß sie eine bloße Kalkerde wäre; allein jetzt weiß man, daß sie neben der Kalkerde noch eine eigenthümliche Säure enthält, die man schon vorher unter dem Namen Phosphorsäure kannte, und die nun auch Knochensäure heißt. Man kann sie mit Schwefelsäure von der Kalkerde scheiden. Ihr saurer Geschmack ist sehr stark; wenn sie trocken ist, nicht unangenehm, und wenn man sie mit Wasser verdünnt hat, am Geschmack der Schwefelsäure ähnlich. Sie besitzt eine so große Feuerbeständigkeit, daß sie in der Hitze zu einer Art von durchsichtigem Glase zerfließt, und ohne zu verfliegen, das Glühefeuer aushält.

An

An der freien Luft nimmt ſie die Feuchtigkeiten leicht auf, und zerfließt.

Nicht nur die Knochen der Menſchen und aller warmblütigen Thiere (Säugthiere und Vögel) überhaupt, enthalten dieſe Phosphorſäure, ſondern ſie findet ſich auch in der Aſche ihrer Klauen, Nägel, Hörner, Haare, Federn, Muskeln, Flechſen, Ligamenten (Bänder) Knorpel; im Gerippe der Amphibien und Fiſche; und in allen ihren feſten Theilen. Ferner findet ſie ſich in den Häuten, Zellgeweben, in der Gallert, der Lymphe, dem Blut; im Käſe der Milch, im Eiweiß, in der Seide; in der ganzen Klaſſe der Würmer, ſelbſt die Pflanzenthiere nicht ausgenommen, und in ſehr vielen Inſekten. S. Grens ſyſtem. Handbuch der Chemie. Th. II.

Daß die Aſche zu mancherlei Arbeiten und Künſten unentbehrlich und alſo überhaupt von großer Wichtigkeit iſt, weiß Jedermann. Ungeheuer groß iſt die Menge der Aſche, die allein zum Seifen- und Pottaſchenſieden verbraucht wird. Die Aſche von Büchenholz iſt hiezu die beſte. Gute Seifenſiederaſche muß von geſundem Holze und frei von allen fremden Theilen ſeyn. Oekonom. Hefte B. I. St. 1. S. 115. Auch zum Bleichen wird viel Aſche verbraucht. Man pflegt auch die Aecker und Wieſen damit zu düngen, wozu inſonderheit die ausgelaugte Aſche der Seifenſieder und Bleicher nutzbar iſt. Letztere ſoll nach dem Urtheil einiger Landwirthe für thonigten Boden beſſer; die ausgelaugte hingegen in ſandigem Boden dienlicher ſeyn. Oekonom. Hefte B. I. St. 4. S. 6.

Aſchblei. Iſt eine Benennung des Wismuths. S. dieſen Art.

Aſchenkraut, Aſchenpflanze, Cineraria. Von dieſem Geſchlechte kennt man 42 Gattungen, die alle einen nackten Samenboden; haarförmige Haarkrönchen und einen einfachen, vielblättrigen, gleichen Kelch haben, und in die Klaſſe der Pflanzen mit zuſammengeſetzten Blumen, alſo in die 19te (Syngenesia), gehören. Keine einhe Gattung iſt davon ſonderlich m dig; doch führen wir einige an:

1) Das Sumpfaſchenk C. paluſtris. Es hat einen Stengel; breite lanzetförmige un artig eingeſchnittene Blätter und ſträuße. Der ausdauernde Ste rauh, und wird bis an den B ſtrauß, der im Juli und Augu Vorſchein kommt, von den B bedeckt.

Die Pflanze wächſt in Euro ſumpfigen, waſſerreichen Wieſen ſen. Man weiß von ihr keinen

2) Das herzblättrige A kraut, C. cordifolia. Es ha förmige, geſtielte ſcharfſägeartig te, glatte Stengelblätter, einen Stengel und wenigblüthige Riſpe wächſt in Deutſchland in waldigt birgsgegenden.

3) Das Meeraſchenkr Seejakobspflanze mit ſta Stengel, riſpenförmigen Blumen und filzigten in gleich breite Qu zertheilten Blättern. Die Wurzel mehrere Jahre; die Stengel etwa 2 Fuß hoch, und haben ganzen Sommer hindurch einen den Strauß von ſchönen gelben B

Dieſe Gattung wächſt an de küſten in Frankreich, England ꝛc Aegyptier ſollen einen Trank zur rung des Steins daraus zu wiſſen.

Asclepie, Asclepias. Pflanzengeſchlecht, wovon man tungen kennt, führt im linn. ſeinen Namen dem Vater der dem Aeſculapius; zu Ehren, u hält einige merkwürdige Pflanze die ſyriſche Seidenpflanze, und e heimiſche, die Schwalbenwurz. beiden werden eigene Art. handel ſoll nur eine Gattung angeführt nämlich:

Die curaſſaviſche Ase A. Curaſſavica. Sie hat ſchlechtskennzeichen der übrigen

[illegible] Kelch; eine fünftheilige [illegible]; fünf fleischige kappenförmige, mit [illegible]te Honigbehältnisse, die [illegible] unter den Staubbeuteln [illegible] sind; einfächriche [illegible]; mit einer Haarkrone gezierte [illegible] Gattung unterscheidet sie sich [illegible] einfachen Stengel; durch die [illegible]nigen, glatten, glänzenden Blätter, und durch die aufrecht einzeln [illegible] Seiten stehenden Schirmblumen.

Der Stengel erreicht eine Höhe von [illegible] Fuß, und trägt schöne scharlachrothe, mit [illegible]den Honigbehältnissen [illegible] Blumen, welche fast den ganzen [illegible] durch blühen.

Die Gattung stammt aus Curassao, und ist [illegible] merkwürdig, weil ihre [illegible] der Aehnlichkeit wegen oftmals für [illegible] verkauft wird, ob sie gleich sehr [illegible] ist.

Aspalath, Aspalathus ebenus. Ist ein westindischer Baum [illegible] Strauch genannt, der seiner Blüthen wegen in die 17te Klasse (Diadelphia) gehört. Es giebt davon viele Arten. Die Schmetterlingsblume hat einen fünfspaltigen Kelch, mit gröslichen Lappen; eine eirunde Fruchthülse, [illegible] und zweisamig ist.

Der westindische Aspalath heißt auch [illegible]ischer Ebenbaum. Er hat [illegible] verkehrt eirundlängliche, unpaarige Blätter; zweiblüthige Blumen und zweilappige Hülsen mit 2 Saamen.

Die westindische Inseln, insonderheit Jamaica, erzeugen dieses Holz. Sein Holz kommt nach Europa, wird unter dem Namen des [illegible] falschen Ebenholzes von den Ebenisten zu eingelegten Arbeiten verarbeitet. Die Farbe desselben ist verschieden; manches grünlichtes schwarzbraun. Einige haben schmutzig weiße oder graue Streifen, die sehr unangenehm abstechen. Auf der Insel St. Mauritius ist [illegible], und wird am meisten gefunden. Junge Stämme haben nie ganz schwarzes Holz; daher man nur alte Stämme fällen sollte. Beim Zerhauen spaltet dieses Holz nicht, sondern springt in Stücken. Es bekommt leicht Risse, und muß daher an frischen feuchten Orten aufgehoben werden. Poren scheint es gar nicht zu haben; man entdeckt auch keine Adern, und kaum bemerkt man die Richtung seiner Fibern. Zum Drechseln ist es vortrefflich. S. Hildt Beschr. in s. und ausländ. Holzarten. S. 12, wo auch ein ostindischer Aspalath angeführt wird.

Aspecten, Adspectus. Heißen die verschiedenen Stellungen, welche die Planeten, wozu auch Sonne und Mond gerechnet werden, im Thierkreise gegen einander haben. Da der Lauf der Planeten von so verschiedener Geschwindigkeit ist, so folgt daraus natürlich, daß sie sich im Laufe einander bald einholen, bald aber von einander wieder entfernen müssen. Hierin liegt nun der Grund zu den verschiedenen Stellungen gegen einander, oder zu ihren Aspecten, wovon wir nur die wichtigsten anführen.

1) Die Zusammenkunft, Conjunctio. Sie hat im Kalender das Zeichen ☌, und erfolgt dann, wann 2 Planeten an einem Ort des Thierkreises (s. diesen Art.) gesehen werden, oder wann sie über oder unter einerlei Punkte der Ekliptik stehen, d. i., wenn sie einerlei Länge haben. Sie stehen dann wenigstens nahe bei einander, und ihr Abstand ist blos dem Unterschiede oder der Summe ihrer Breiten gleich, welche niemals viel betragen können. Die Zusammenkünfte der Planeten sind für die Astronomie sehr wichtig, weil sie, genau beobachtet, zur vollkommnern Kenntniß des Laufs der Planeten beitragen. Sie werden daher auch sorgfältig in den astronomischen Kalendern angegeben. Die Zusammenkunft des Mondes mit der Sonne bestimmt den Augenblick des Neumondes, und ist, wenn beide Himmelskörper einander nahe kommen, mit einer Sonnenfinsterniß begleitet.

gleitet. Für die Geographie ſind die Zuſammenkünfte gleichfalls wichtig; denn es laſſen ſich daraus Folgerungen auf die wahre Lage der Beobachtungsörter auf unſrer Erde ziehen.

Der Gegenſchein, Oppoſitio, deſſen Zeichen ☍ iſt, ereignet ſich, wann 2 Planeten bei gegenüberſtehenden Punkten der Ekliptik ſtehen, oder wann ihre Längen um 180 Grad verſchieden ſind. Alsdann geht der eine ungefähr um die Zeit auf, wann der andere untergeht. Auch dieſe Stellung der Planeten gegen einander iſt für die Sternkunde nicht unwichtig. Der Gegenſchein des Mondes und der Sonne giebt die Zeit des Vollmondes, und wird, wenn die Breite des Mondes nicht groß iſt, von einer Mondfinſterniß begleitet. Die Gegenſcheine der obern Planeten mit der Sonne veranlaſſen Beobachtungen, die zur Kenntniß des Planetenlaufs und Weltſyſtems noch immer viel beitragen. Die übrigen Aſpecten ſind jetzt faſt ohne Nuzzen für die Sternkunde.

Im Gedritt- oder Trigonalſcheine, Geviert- oder Quadratſcheine, Geſechſt- oder Sextilſcheine ſtehen 2 Planeten, wann ſich ihre Längen um den dritten, vierten, ſechſten Theil von 360 Grad oder um 120, 90 und 60 Grad unterſcheiden. Die Zeichen für dieſe Aſpecten ſind △, □, ✶, ſo wie ſie noch immer in unſern Kalendern angegeben werden. So heißt z. B. △ ♃ ♂ d. i. Jupiter und Mars im Gedrittſcheine. Beim Monde pflegt man, weil er ſeines geſchwinden Laufs wegen täglich in andere Aſpecten kommt, ſein Zeichen wegzulaſſen. So heißt z. B. □ ♃ Jupiter ſteht mit dem Monde im Quadratſchein.

Der aſtrologiſche Aberglaube, wovon noch immer ſo viele Kalender voll ſind, ſchrieb den Aſpecten großen Einfluß in die Schickſale der Menſchen zu, und noch jetzt werden Unwiſſende dadurch in Furcht und Schrecken geſetzt. Man glaubte ſogar, daß gewiſſe große Weltbegebenheiten von den leidigen ſ abhingen, daß ſie Krieg und revolutionen, ja ſelbſt das E Welt vorbedeuteten. Noch an Juni 1785, wo Jupiter uni im Zeichen des Widders zuſam men, erwartete man ſelbſt in p tiſchen Gegenden angſtvoll ſch Kataſtrophen. — Traurig iſt man dem Aberglauben des Voll von Aſpecten und ihren einge Einflüſſen ſonſt nichts wüſte, n mer ſo viele Nahrung in elenden dern giebt. Den Vernünftigen freilich nicht außer Faſſung wenn er weiß, daß man in die genblick, z. B. aus der Erde gerade nach dem Mars und Jup hen könne, die einen großen od nen Winkel mit einander mache weiß, daß die Ereigniſſe in d nicht hievon, ſondern von ganz Umſtänden abhängen; aber der a wiſſende Theil des Volks!

Aſphalt, Judenpech, pech, Bergpech, Bitumen tum. Unter dieſem Namen man eine Gattung des Erdharze dieſen Art.), die meiſtentheils ausſieht; hart, zerbrechlich u dem Bruche ſchön glänzend iſt. Feuer zerſchmilzt der Aſphalt d genblick, und verbrennt dann mi Rauche, der heftig ſtinkt, mit kohlenartigen Rückſtand. Sein iſt bitterlich; einen Geſchmack man gar nicht. Er ſinkt im W ter, und läßt ſich leicht zerreibe nicht im Waſſer auflöſen. De geiſt zieht zwar einige Theile a die Maſſe aber ebenfalls nicht au und ätheriſche Oele, und der Aeth löſen ſie, wiewohl ſchwer, durch ren auf.

Der Aſphalt iſt in Anſehun Härte und Sprödigkeit gar ſehr den. Er findet ſich beſonders h Paläſtina, wo er auf dem todte ſchwimmt, das davon ſeinen gri Namen hat. Man trifft ihn a

…hingen an, wie z. B. an meh… …en in Churſachſen. Hie und … auch in Geſtalt des Berg… …al Steinitzen und aus der Er… …ſchleimet an der Sonne zu … Die alten Aegyptier bedienten … deſſen in ihren Einbalſamirungen. … und Araber löſen ihn jetzt … in Oel auf, und beſtreichen da… … Pferdegeſchirr, um die Stech… …ſen abzuhalten.

Aſſel, Oniſcus. Dies Wort hat … keine beſtimmte Bedeutung. Man … Naturforſcher verſtehen darunter die … Inſekten. Hier ſind diejenigen un… …ſchuppten Inſekten, welche einen ei… …, geringelten Körper mit unge… …n Bruſtſtücke haben, gemeint. … …n Kinnladen ſitzen Zähnchen; die … …rhörner ſind fadenförmig. Man … dieſen Inſekten ſchon 38 Gat… …ungen, wovon nur wenige auf dem … …de, die meiſten im Meere leben.

… **Kelleraſſel**, der Kel… …aſſel, **Kellerwurm**, O. aſel… Dieſe einheimiſche Gattung kennt … …mann. In unſern Gegenden nennt … gemeiniglich Schabe. Sie hat … …rundeten, oben erhabnen, unten … Körper, und wird oft ½ Zoll … Der Oberleib ſieht blei… oder … aus; der Unterleib iſt nebſt den … …en weiß. Vorn am Kopfe ſitzen … …che Fühlhörner; der Schwanz iſt … …ig und ſtumpf. Die Weibchen … ihre Eier in einem Sacke unter … …uche aus. Die Jungen ſind ſo … wie kleine Kopfläuſe und weißlich. … Sie wachſen ziemlich ſchnell her… …nd häuten ſich einigemal, ohne … zu verwandeln.

… findet dieſe Inſekten ſehr häufig … …en Kellern, an feuchten Mauern, … Steinen, die an dumpfigen … …rten, desgleichen in und unter … …mentöpfen, die eine Zeitlang … geſtanden haben. Sie nähren … Feuchtigkeiten, vom Salpeter… …chem, ſaftigem Obſte und man… …ſtigen Gewächſen. Wenn man … ſie berührt, ſo ziehen ſie ſich kugelförmig zuſammen und liegen ſtill. Der Geruch, den ſie von ſich geben iſt moder… …artig, und ihr Geſchmack ſalzig und ekelhaft ſüßlich.

Die Lobſprüche, die man dieſen Inſekten ihrer heilſamen Kräfte wegen macht, ſcheinen ziemlich übertrieben. Man rühmt ſie, lebendig zerquetſcht und entweder mit Wein, oder in ihrem eigenen Safte, als ſehr dienlich in Verſchleimungen und Verſtopfungen der Lungen, der Leber und der Nieren; desgleichen äußerlich und innerlich bei Schlagflüſſen, in der Bräune, der Gicht und andern Beſchwerden.

2) Die ſibiriſche **Garneel-Aſſel**, O. muricatus. Sie hat ausnehmend viel Aehnlichkeit mit der gemeinen Garneele, und wird ohne Fühlhörner 1 Zoll lang. Unter den Augen ſteht auf jeder Seite eine Dornſpitze. Der Fühlhörner ſind 4; 2 größere und 2 kleinere; der Körper iſt an beiden Seiten plattgedrückt, und beſteht aus 7 Einſchnitten, die auf jeder Seite mit einer Dornſpitze verſehen ſind. Die Farbe des Inſekts iſt weißgrau; bisweilen ins Grünliche ſpielend.

Man hat dieſe Garneel-Aſſel außer Sibirien noch nirgends angetroffen. Hier lebt ſie häufig in der Leng und Angara, und dient Fiſchen und Waſſervögeln zur Nahrung. An erſteren rächt ſich die Aſſel dadurch, daß ſie ſich in die Kiemen ſetzt, und daran nagt. S. Pallas Naturgeſch. merkw. Thiere. Th. IX. S. 79.

Einige andere merkwürdige Gattungen, die **Seewanze**, der **Schachtwurm** und die **Wallfiſchlaus** ſollen in beſondern Artikeln angeführt werden.

Aſter, ſiehe **Sternblume**.

Aſtmoos, Hypnum. Aus der Familie der Laubmooſe. Es unterſcheidet ſich dadurch, daß die männlichen Blüthen meiſtentheils auf einer anderen Pflanze ſtehen; daß die Kapſeln auf einem Stielchen ſitzen, das an der Seite

der Zweige aus einer schuppigten Hülle hervorkommt, und daß der äußere Kapselmund sechszehnzahnig ist. Es sollen hier nur einige Gattungen angeführt werden:

1) Das dreiseitige Astmoos, H. triquetrum. Es wächst an feuchten Orten sowohl auf der Erde, als an Baumstämmen, wenn sie nur nicht trokken sind, und hat zugekrümmte Aeste und eirunde, rückwärts gekrümmte, auseinander gesperrte Blätter. Seiner beträchtlichen Elasticität wegen kann es gut zum Einpacken von Gläsern, Porzellain und andern zerbrechlichen Sachen gebraucht werden. Die Blüthe erscheint im November.

2) Das seidenartige Astmoos, H. sericeum. Mit einem ästigen kriechenden Stämmchen; länglichen, in einer Borste sich endigenden, zuvor dachziegelförmigen Blättern und aufrechten, walzenförmigen Kapseln, die scharfzugespizte, zurückgekrümmte Deckel haben. Es blühet ebenfalls im Winter, und wächst auf Mauern, alten Baumstämmen ꝛc. Seine dunkelgrünen Blätter glänzen fast wie Seide; daher der Name.

Astrantie, siehe **Meisterwurz**.

Astrognosie. Dies Wort bedeutet Sternkunde, und begreift die Kenntniß aller am Himmel sichtbaren Gestirne in sich; schränkt sich aber blos auf die Namen und Stellungen ein, die sie gegen einander haben. Die Astrognosie beschäftigt sich insonderheit mit der Kenntniß der Bilder, in welchen die Gestirne des Himmels geordnet sind. Demnach ist die Astrognosie zwar ein wichtiger und nothwendiger, aber nur ein sehr kleiner Theil der eigentlichen Astronomie, welches gewöhnlich auch durch Sternkunde übersezt wird. Die Astrognosie ist so zu sagen nichts anders, als Nomenclatur.

Astrologie, Sterndeutekunst. Diese eitle und trügerische Wissenschaft, die bei den abergläubischen Alten in so großen Ehren stand heut zu Tage bei aufgeklärten M immer mehr, je weiter sich die e Wissenschaft der Astronomie, v che jene wohl unterschieden werde verbreitet.

Die Astrologie hat keinen andern als den, aus den Stellungen d stirne zukünftige Dinge vorher Man schrieb nämlich den Ste der Gestirne gegen einander ein mächtigen Einfluß auf die Schick Menschen und Staaten zu (siehe ten); es war daher natürlich, d sich bemühte, diese Stellunge ihre Vorbedeutungen genau zu schen, woraus nach und nach eine liche Wissenschaft, die Astrologie stand. Daß dieselbe bis in das f Alterthum hinaufreicht, beweisen andern die Bücher der Bibel. I alten Chaldäa wurde die Sternd am allerweitesten getrieben, un hieraus verbreitete sie sich auch üb dere Völker. Bei den alten Schr lern führen die Sterndeuter und sager gewöhnlich den Namen Ch Sie standen nicht selten in groß sehn, trieben aber auch oft solche fug mit ihrer Wissenschaft, daß B. unter dem Kaiser Tiberius, a Stadt Rom vertrieben wurden Schon im 13ten Jahrhundert fa Astrologie ihre Bestreiter, noch aber in den folgenden Zeiten; b hingen selbst große Astronomen i rigen Jahrhundert ihr noch häu So pflegte z. B. Kepler die N rät zu stellen, wenn man es ver Jezt können nur noch Unwissen schmack an dieser Albernheit finde

Astronomie, Sternk Beide Namen bezeichnen die er Wissenschaft von den Bewegungen, sen, Entfernungen, Stellungen Weltkörper gegen einander. Der Astronomie ist griechischen Urs und bedeutet wörtlich die Lehre v Gesezen der Gestirne. Er ist sch send; denn alle Bewegungen der

[illegible] nach gewissen bestimmten [illegible] Gesetzen.

Die Astronomie wird in die sphärische, theoretische od. physische eingetheilt. Die erstere [illegible] den in die Sinne fallenden Erscheinungen im Weltgebäude, [illegible] der Beobachter als eine das Auge umgebende Sphäre, oder als eine Kugel [illegible]. Die theoretische Astronomie beschäftigt sich damit, aus jenen sichtbaren Erscheinungen die Bewegungen der Weltkörper, und die Gesetze, nach welchen ihre Bewegungen erfolgen, herzuleiten. Die physische Astronomie lehrt endlich die Ursachen, oder die Kräfte kennen, nach welchen die Weltkörper auf einander wirken.

Die Erfindung der Astronomie reicht bis ins höchste Alterthum hinauf. Der natürliche Anblick der alles belebenden, alles erwärmenden Sonne mußte nothwendig sehr bald die Augen der Erdbewohner auf sich ziehen, und die regelmäßige Bewegung, oder der Lauf der Sonne, des Mondes und der Gestirne überhaupt zur Forschung, auch ihre Aufmerksamkeit zu fesseln. Die Chaldäer [illegible] vor andern in dieser Wissenschaft hoch; hat man die ältesten Beobachtungen der Himmelskörper nicht ihnen, sondern den Tschinesen zu verdanken. Die Aegyptier und Phönicier legten sich sodann auf Astronomie. Erstere [illegible] schon zu des Eroberers Alexanders Zeiten Sonnen- und Mondfinsternisse zu beobachten. Doch scheint sich die astronomische Kenntniß aller dieser Völker nur auf die sichtbaren Erscheinungen im Weltgebäude erstreckt zu haben, welche sie so viel als möglich zur Messung und Eintheilung der Zeit zu benutzen suchten.

Bei den Griechen machte die Astronomie [illegible] Fortschritte. Hier gab es Männer, welche schon ein Weltsystem [illegible], Mittel ausdachten, die Erscheinungen der Himmelskörper zu [illegible]. In dem mittlern Zeitalter [illegible] Astronomie unter den Arabern [illegible], in deren noch übriggebliebenen Schriften sich ohne Zweifel manche schätzbare Beobachtungen finden würden, wenn die Sprache mehr studirt würde. In den letzten Jahrhunderten hat das Studium der Astronomie weit mehr Verehrer gefunden, als jemals, und durch einige derselben sind die Grenzen dieser Wissenschaft ausnehmend erweitert worden. Insonderheit haben eifrige Astronomen in der letzten Hälfte des laufenden Jahrhunderts die Entdeckungen und Beobachtungen der Vorzeit nicht nur ausgebildet und vervollkommnet, sondern auch eine Menge neuer hinzugefügt.

Durch die Bemühungen eines de la Lande, eines Bode, Wünsch, Bernoulli und Andrer fehlt es uns gegenwärtig auch nicht an Hülfsmitteln zum Studium der Astronomie, und es läßt sich eine immer größere Ausbreitung dieser Wissenschaft mit Recht hoffen. S. als Lehrbuch de la Lande Astronomie Tom. I. - IV. 4. Paris 1792. Bode Erläuterungen der Sternkunde. Berlin 1793. Th. II. 8. Wünsch Kosmologische Unterhaltungen B. I. Leipz. 1791 8. Schmid von den Weltkörpern zur gemeinnützigen Kenntniß der Werke Gottes. Leipz. 1783. 8. Sammlung astronomischer Tafeln. Berlin 1776. B. III. gr. 8.

Wer auch nur einige wenige Kenntniß von den Gegenständen der Astronomie besitzt, dem muß der Nutzen und die Wichtigkeit dieser Wissenschaft von selbst einleuchten. Keine bildet den Geist des Menschen mehr, als sie; keine führt ihn mehr hin zu den Gedanken an einen erhabenen Baumeister, keine treibt ihn mehr zur Bewundrung und Verehrung desselben an, und erfüllt ihn mit den erhabensten Gefühlen von der Größe der Natur, als die Astronomie. Wie groß ihr Nutzen für die Eintheilung der Zeit, mithin für alle Geschäfte des menschlichen Lebens, für die Schiffahrt, für die Bestimmung der wahren Lage der Oerter u. s. w. sey, darf kaum erwähnt werden.

Athmen, Athemholen, Respiratio. Dies ist eine der Haupt-

functionen des menschlichen Körpers und nebst dem Blutumlaufe der Grundpfeiler, auf welchem die schaffende Natur das Gebäude des Lebens aufführte. Man nennt Athmen die zum Leben des Menschen und der Thiere nothwendige Bewegung, durch welche die Brust abwechselnd verengert und erweitert wird, um Luft in die Lunge zu ziehen, und wieder aus derselben herauszutreiben. Diese Function besteht aus 2 entgegengesetzten Bewegungen, dem Einathmen (inspiratio) und dem Ausathmen (exspiratio). Bei jenem erweitert sich die Brusthöhle, und die äußere Luft dringt durch die Luftröhre in die Lugenbläschen ein; beim Ausathmen wird diese Luft größtentheils wieder herausgetrieben, und die Brusthöhle zusammengezogen. Die Werkzeuge des Athmens stehen mit den Werkzeugen des Blutumlaufs in unmittelbarer Wechselwirkung, und beide üben einen gegenseitigen Einfluß auf einander aus.

Das eigentliche Werkzeug des Athemholens sind die Lungen, welche mit der Luftröhre zusammenverwachsen sind, so daß beide gleichsam ein Ganzes ausmachen. Die Luftröhre steigt nämlich aus den Lungen in den Kehlkopf bis zum Rachen, so daß sie der durch Mund und Nase eindringenden Luft den Weg bis zu jenen bahnet. Sie ist eine inwendig aus einer Schleimhaut, dann einer Nerven- und endlich einer Muskelhaut gebildete Röhre, an welcher von außen knorplichte Bogen angebracht sind, so daß sie aus abwechselnden ligamentosen und knorplichten Ringen zu bestehen scheint, und durch quer und senkrecht laufende Fasern verengert und gekürzt, oder ausgedehnt und verlängert werden kann. Der innere Luftgang wird durch einen Schleim beständig feucht erhalten, und zugleich gegen die in der eingeathmeten Luft befindlichen reizenden Theile geschützt. So wie dieser Luftkanal den Lungen näher kommt, theilt er sich in 2 Aeste, die dann in unzählige Zweige verbreitet, die Luft durch ihre offenen Enden in alle Fächerchen der Lunge ausdünsten und vertheilen

Die Lungen selbst, die von d röhre getragen und unterstützt bestehn aus einer leichten und Substanz, aus Wasser- Blut- un gefäßen und einigen Nerven und zusammengesetzt, um und zwische chen der Zellstoff (s. d. Art.) de durchflochten ist, daß er eine un Menge kleiner unregelmäßiger Fäc bildet, so daß die Luft sich du ganze innere Masse der Lungen a ten kann. Sie sind mit einer feinen und glatten Haut überzoge doppelt, d. i. sie bestehen aus 2 Fl welche blos durch die Luftröhrenäs Gefäße verbunden werden. Jede gel wird durch Einschnitte, der in 3, der linke in 2 Lappen g Oben stoßen ihre Spitzen an der röhre zusammen; abwärts erweit sich der Wölbung der Brust g welche sie ganz ausfüllen, und er mit der Basis das Zwergfell.

Im Innern der Lungen giebt es erlei Art von Blutgefäßen. Di Art ist blos bestimmt, das Eing zu nähren; die andern kommen telbar vom Herzen oder gehen Zu denselben gehört die Lungenpul welche aus der rechten Herzkamme springt, und sich in 2 Aeste theilt von der größere nach der rechten kürzere und engere aber nach der Lunge läuft. In den Lungen sich beide Aeste in einer schönen zweigung allerwärts aus, bis ihre sten Enden entweder in die We fänge (s. Adern) gehen, oder i dünstenden Oeffnungen auslaufen welchen ein Hauch duftet, der v saugenden Venenanfängen resorbir Hieraus ist schon klar, wie die anfangen. Sie sammeln sich na nach in 4 größere Aeste, welche v rechten Herzrohr (s. Blutum endlich in einen gemeinscha Stamm oder Behälter zusammen Vermittelst dieser Einrichtung wi

beträchtliche Menge Bluts durch die Lungen geht.

Es ist bereits bemerkt worden, daß sich die Lungen in der Brusthöhle befinden. Diese ist ungefähr elliptisch, indem sie durch den obern Rückgrad, die Rippenwölbung, das Brustbein und das Zwergfell gebildet wird. In ihrer Mitte liegt das Herz; den ganzen übrigen Raum füllen die Lungen. Alle die Brusthöhle bildenden Theile sind so eingerichtet, daß der ganze Raum derselben sich nach allen Richtungen hin beträchtlich erweitern kann. Es müßte folglich zwischen den Lungen und den Wänden der Brusthöhle ein leerer Raum entstehen, wenn nicht jene durch die in ihr befindliche Luft mit den Erweiterungen von diesen gleichzeitig und verhältnißmäßig ausgedehnt würden. So aber werden die Lungen mit der Brust zugleich erweitert, folglich wird die darin enthaltene Luft verdünnt, mithin das Eindringen der äußern atmosphärischen Luft möglich gemacht und der ganze Mechanismus des Athmens begreiflich.

In des Athmen selbst zu erklären; muß man wissen, daß die Luft eine elastische Flüssigkeit ist, die sich in jeder gegebenen Quantität in jedem gegebenen Raume dehnt, und unaufhörlich nach dem Gleichgewichte strebt. Ausser der atmosphärischen und dephlogistisirten Luft gibt es aber auch noch mancherley derselben, welche sich in ihrer Mischung nach chemischen Gesetzen und Verwandtschaften auf verschiedne Weise mischen. Sobald demnach die Brust erweitert worden ist, dehnt sich die Luft in den Lungen so weit aus, als der vergrößerte Raum gestatten will; durch aber wird sie dünner und ihr Gewicht gegen die äußere Luft um ein Nichtheil aufgehoben. Diese strömt sofort durch die Luftröhre in die Lungen hinab, und kommt mit der Luft, welches ebenfalls häufiger in die ausgedehnte Lunge getreten war, in Quantität in Berührung. Sobald nun diese Mischung für die Blutmasse seyn mag, so nachtheilig ist sie für die Luft selbst; denn diese verliert von nun an ihre Elasticität, ihre Gesündheit; sie wird gebunden und ihrer ganzen wohlthätigen Wirksamkeit beraubt. Daraus entsteht die Nothwendigkeit des Ausathmens, wozu folgende Ursachen beitragen: erstlich, die zerstöhrte Ausdehnbarkeit der Lungenluft, verbunden mit der Federkraft der Rippen, die in ihre vorige und ordentliche Lage zurücktreten. Zweitens wird dieser Rücktritt durch die Mitwirksamkeit der Bauchmuskeln befördert, welche den Unterleib zusammenziehen, das Zwergfell empor drängen, folglich den ganzen Brustraum wieder verengern. Drittens endlich zwingt auch das Blut, welches häufiger anströmt, und nun mit vermehrter Gewalt in der verengten Lunge auf die Luft drückt, dasselbe zum Weichen. Unter dem Zusammenfluß so vieler mitwirkender Ursachen scheint demnach nichts begreiflicher, als der stete Wechsel des Aus- und Einathmens, mit welchem das Erdenleben beginnt und sich endet.

Die eigenthümliche Ursach des allerersten Athmens und dann der fortgesetzten Abwechselung ist bis jetzt allen Naturforschern verborgen geblieben. Das ist aber gewiß, daß die Respiration hauptsächlich von der Reizbarkeit abhängt. Die Schnellkraft der Luft, verbunden mit dem Drucke des Blutes und den Muskelkräften, wirkt bei dieser Funktion vereint unter dem Einflusse der Nerven, um dadurch einen großen und wichtigen Zweck der Natur zu erreichen. Worin dieser Zweck eigentlich bestehe, darüber haben sich die Naturforscher lange nicht vereinigen können. So viel scheint ausgemacht, daß durch das Athmen ein sehr wichtiges, durch die ganze thierische Oekonomie weit und breit herrschendes Bedürfniß beabsichtet werde, da alle nur einigermaßen beträchtliche Thiere der Luft zur Erhaltung des Lebens unnachläßlich bedürfen. Bei der ersten Ansicht scheint der Gedanke am natürlichsten, daß das Blut durch die

die beständig erneuerte Luft erfrischt und abgekühlt werde; wenn man aber bemerkt, daß die letztere in ihrer Vermischung mit dem erstern ihre Elasticität beinahe gänzlich einbüßt, so verliert jene Vermuthung ihre Wahrscheinlichkeit sogleich wieder. Es ist vielmehr offenbar und durch die antiphlogistische Chemie außer Zweifel gesetzt, daß der Hauptzweck des Athmens darin besteht, durch das Ein- und Ausathmen das Blut mit der Luft in den Lungen in Berührung zu bringen, und jenes durch diese zu verbessern. Das beweist die ganze innere Structur der Lungen mit ihren unzähligen Luftzellchen, die Ausbreitung der Luft auf eine so beträchtlich große Oberfläche, die außerordentliche Blutmenge, welche mit jedem Athemzuge dahin eindringt, und endlich die Disposition der ausdünstenden Arterienenden (s. Adern) und einsaugenden Venenanfängen. Diese Vorrichtung war aber auch zur Erhaltung der guten Beschaffenheit des Bluts unumgänglich nothwendig. Dieses wird nämlich auf seinem Wege durch den Körper mit Brennbarem oder Kohlenstoff dergestalt überladen, daß es in kurzer Zeit zum Gebrauch des Lebens unnütz werden müßte. Indem es aber mit der eingeathmeten atmosphärischen Luft in Berührung kommt, so geht da eine chemische Scheidung, vielleicht eine Art von Verbrennung vor; das Brennbare wird vom Sauerstoff (oxygene) abgesondert, das Blut von seinen schädlichen Theilen befreiet, gereinigt, und die gerade durch diese Ursach theils phlogistisch, theils fix gewordene, mithin verdorbene Luft ausgestoßen. Wie groß muß also nicht der Einfluß einer reinen Atmosphäre auf das Wohl und die Verlängerung des Lebens seyn!

Die Menge der gehauchten Luft ist nie ganz der Menge der eingeathmeten gleich. Während des Athmens geht $\frac{1}{20}$ bis $\frac{1}{30}$ davon verloren. Die atmosphärische Luft, welche eingeathmet wird, besteht aus Sauerstoffgas, Stickgas und kohlengesäuertem Gas (Luftsäure). Durch das Athmen wird die Menge des kohlengesäuerten Gas vermehrt, die Menge des Sauerstoffs vermindert, und die Menge des Stickgas unverändert gelassen. 100 Theile atmosphärische Luft, die geathmet sind, welche aus 80 Theilen Stickgas, 18 Theilen Sauerstoffgas und 2 Theilen kohlengesäuertem Gas bestehen, so erhält man nach dem Athmen nur 98 Theile wieder, und diese bestehen nunmehr aus 80 Theilen Stickgas, 5 Theilen Sauerstoffgas und 13 Theilen kohlengesäuertem Gas.

Ein erwachsener Mann von gewöhnlicher Größe athmet nach den Versuchen des Herrn Menzies jedesmal 40 Cubikzoll Luft ein, und athmet achtmal in jeder Minute; folglich zieht er mit jeder Minute 720 Cubikzoll atmosphärischer Luft in seine Lungen. Diese enthalten ungefähr $\frac{27}{1000}$ des Ganzen, 194, 4 Cubikzoll Sauerstoffgas, welches durch das Athemholen verzehrt wird. Bei jedem Athemzuge also 0,05 Theile der eingeathmeten atmosphärischen Luft in Kohlensäure verwandelt. Folglich erzeugen sich in den Lungen eines Mannes von gewöhnlicher Größe in jeder Minute 36 Cubikzoll, in einem Tage 51840 Cubikzoll oder an 4 Pfund kohlengesäuertes Gas. Nach wiederholtem Einathmen und Ausathmen derselben wird die Menge des Sauerstoffgas immer geringer, bis endlich die Menge des kohlengesäuerten Gas immer größer, und zuletzt kann die Luft gar nicht mehr zum Einathmen taugen.

Da das Athemholen mit dem Blutumlaufe in der engsten Verbindung steht, so findet auch zwischen dem Pulsschlage und dem Athemholen eine genaue Uebereinstimmung statt. Je schneller das Athmen, desto geschwinder der Puls, und umgekehrt. Man zählt bei jedem Ein- und Ausathmen 4 Pulsschläge. Bei 3 gesunden sitzenden Personen von verschiedener Länge waren die Pulsschläge 67, 72, 77, und der Athemzüge 17, 19, 30. Die mittlere Zahl der Pulsschläge ist

Athmungen in einer gegebenen Zeit stehen den Pulse mit einander im Verhältniß. — Je mehr Blut aus dem Herzen in die Lunge kommt, desto öfteres Athmen ist nöthig; je weniger, desto langsames. Je kleiner die Einathmung, desto schneller ist dieselbe; sehr starke und unvollkommene Einathmungen folgen gemeiniglich kurz vor dem Tode statt.

Das Blut, welches durch die Lungenvenen aus der rechten Herzkammer in die Lunge kommt, hat eine schwarze Farbe. Dasjenige hingegen, welches durch die Venen aus den Lungen in die linke Herzkammer kommt, sieht hochroth aus; indem wird durch das Athmen die schwarze Farbe des Bluts in die rothe verwandelt. Sobald das Athmen nicht gehörig von statten geht, ist das Blut in den Venen mehr oder weniger schwarz, und wenn das Athmen ganz aufhört, so bleibt alles Blut schwarz. Diejenigen Stellen, wo das Blut aus den äußersten Enden der Arterien in die äußersten Enden der Venen übergeht, sind in einigen Theilen des Körpers so nahe unter der Haut, daß man die Farbe des Bluts sehr deutlich durchscheinen sieht, z. B. an den Wangen, an den Lippen, an der innern Seite des Knies, unter den Nägeln. Bei Personen, welche starke Lungen haben, und frei athmen, sind diese Stellen hochroth, wenn sie in einer Luft leben, die viel Sauerstoffgas enthält. Im Gegentheil sind sie blaß, gelb ꝛc.

Man hat versucht, das Athmen kranker, besonders schwindsüchtiger Personen dadurch zu erleichtern, daß man sie in Zimmer brachte, welche mit reinem und unvermischtem Sauerstoffgas angefüllt waren. Man fand aber bald, daß dies schädlich war; die Kranken athmeten zwar freier, als in der atmosphärischen Luft, aber sie starben desto eher. Vortreffliche Dienste leistet das Athmen des reinen Sauerstoffgases in venerischen Uebeln, in Skrofeln, in der Hypochondrie, in der Bleichsucht ꝛc. S. Ith Versuch einer Antropologie Th. I. Bern 1794. 8. S. 224. Bemerkungen über das Athemholen von Prieſtlei in Grens Journ. der Phyſ. B. IV. S. 472. Ueber das Athemholen von Robert Menzies aus den Annal. de Chimie. Tom. VIII. 1791. p. 211. überſetzt in Grens Journ. der Phyſ. B. VI. S. 109. ꝛc.

Atlaserz. So wird eine Art des Malachits genannt, welcher zu den Kupfererzen gehört. S. Kupfer. Das Atlaserz sieht sehr schön smaragdgrün aus, und glänzt wie Seide. Es ist faserich und zum Theil haarförmig kryſtalliſirt.

Atlasholz. Dieſes kostbare Holz wird jetzt vornämlich in England zu kostbaren Meubeln verarbeitet, ist aber auch in Deutschland nicht unbekannt. Der Baum, von dem es kommt, wächst auf den westindischen Inseln, in Guiana und vielleicht noch in andern Theilen des südlichen Amerika. Den Abbildungen zufolge scheint er mit den Mimosen verwandt zu seyn. Er führt den Namen Ferolia Guianenſis. Sonst ist er noch wenig bekannt.

Das Holz wird aus Amerika zu uns gebracht und ist von verschiedener Art. Es sieht aus, als wäre es durchsichtig, und dies macht einen seiner Hauptvorzüge aus. Den Poren und Fibern nach gleicht es dem Nußbaumholze. Das gewöhnliche Atlasholz, welches im Handel unter dem Namen Satinholz vorkommt; ist kanariengelb, und hat ein schielendes, angenehm abwechselndes Ansehn in verschiedenen Richtungen betrachtet. Es läßt sich sehr gut bearbeiten.

Eine andere Sorte, das hellgelbe Satinholz, ist vom vorigen sehr verschieden, und zeichnet sich durch die Adern an einigen Stellen aus. Sein Gewebe gleicht dem des Zirbelbaumholzes.

Schöner noch, als die beiden angeführten Sorten soll das rothe Atlas- oder Satinholz seyn. Die Züge, welche das Atlasartige ausmachen, sind so fein, daß man dieſes Holz in der Nähe

ansehen muß, wenn man seine ganze Schönheit wahrnehmen will. Sonst giebt es noch andere, weniger schöne Sorten des Atlasholzes. S. Hildt Beschreibung in- und ausländischer Holzarten.

Atlaskäfer, Scarabaeus atlas. Einer der größten Kolbenkäfer. Er gehört zu der Familie derer, die ein gehörntes Bruststück haben. Der abgestumpfte Kopf endigt sich in ein großes, glänzendschwarzes, nach oben hin gekrümmtes Horn. Auf dem Brustschilde stehen 3 Hörner, wovon 2 an der Spitze nach unten gekrümmt, und fast so lang sind, als das Horn am Kopfe; das dritte ist viel kürzer. Die Flügeldecken sind schwarz und platt, aber weder gestreift noch glänzend.

Man trifft diesen Käfer in Amerika, in Ostindien und Japan an. Er heißt auch der fliegende Elephant.

Atlasschmetterling, Atlasfalter. Diese Benennungen führen mehrere Schmetterlinge. Der eigentliche Atlas gehört zu den Nachtvögeln, und heißt im System Phal. Attacus Atlas. An Größe kommt ihm kein Schmetterling bei. Seine Breite beträgt 7 bis 8 und die Länge über 3 Zoll. Die sichelförmig ausgeschweiften Flügel sind zimmtbraun, gelb, roth und weißgefleckt, und haben in der Mitte einen großen eckigen Spiegel mit einer durchsichtigen glasartigen Stelle. Die Raupe, woraus dieser prächtige Nachtschmetterling entsteht, ist über 4 Zoll lang, $\frac{3}{4}$ Zoll im Durchschnitt dick und kahl, außer daß die Warzen mit Haaren besetzt sind. Sie sieht grün aus, und hat gelbe Streifen. Ihr gewöhnlicher Aufenthalt sind der Citronen- und Sinaapfelbaum, worauf sie sich ein seidenartiges Gehäuse zur Verwandlung webt.

Amerika, Ostindien und China sind das Vaterland dieses schönen Insekts.

Außerdem führen noch einige aus- und inländische Tagvögel den Namen Atlas.

1) Der Menelaus, Pap. (Achiv.) Menelaus. Ein sogen griechischer Ritter, nach Linné theilung. Seine Flügel sind g oben himmelblau, unten braun g Eine Verschiedenheit (vielleicht d schlechts) ist an der untern Fläc Vorderflügel, der mit 2, der H flügel mit 3 Augen geziert ist. Schönheit des glänzenden Himmel auf der Oberseite ist unbeschreiblic daß man kaum etwas Aehnliches Natur findet. Die Breite des S terlings beträgt ungefähr 5, die etwa 2 Zoll.

Er ist in Südamerika zu Hause entsteht aus einer 2 Zoll langen g mit rosenfarbigen Streifen bezeich Dornraupe.

2) Der Idomeneus oder ne Atlas, Pap. (eques Ac Idomeneus. Gleichfalls ein a discher Tagvogel aus der Famil griechischen Ritter. Seine Vorde sind oben gegen den Rand zu b gegen die Hinterflügel aber, so wie selbst, blau. Auf der Unterseite quer durch die Vorderflügel ein Streif und eine verbleichte Binde einem blinden Auge. Die Hinter sind unten marmorirt und mit einen ßen und einem kleinern blinden Aug ziert.

Die braune Raupe hat starke W welche mit Federchen in quirlfor Stellung besetzt sind. Sie lebt in rika auf dem Pisang.

3) Der Teucer, oder große rikanische Atlas, Pap. (eq. Achi Teucer. Ein überaus prächtiger vogel, noch größer als der Mene Seine Flügel sind oben gelbbraun, aschgrau, gelb und rothbraun ge und mit feinen wellenförmigen L gezeichnet. Auf den Unterflügeln unten 3 Augen von verschiedener G und Zeichnung.

Die Raupe ist bräunlich und mit nen besetzt. Sie lebt in Amerik dem Pisang.

4) Der europäische Atlas, Pap. (Nymphalis) Semele. Ein ziemlich kleiner Tagschmetterling mit runden, zähnelten Flügeln. Seine Flügel sind auf der Oberseite braun mit gelben, verbleichten, breiten Querbinden. Unten haben die Vorderflügel eine gelbe nach dem Rande hin gezeichnet; die Hinterflügel eine weiße Farbe mit schwärzlichen Wolken. Auf beiden Seiten der Vorderflügel sind schwarze Augenflecken mit weißen Punkten in der Mitte; am Hinterflügel befindet sich oben nur ein einziges blindes Auge auf der obern Seite.

Man trift ihn in trocknen lichten Birken- und Fichtenwäldern an.

5) Der Hermione oder der dunkle Atlas, Pap. (Nymph.) Hermione. Ein Tagvogel von mittler Größe und dunkelbrauner ins Schwärzliche spielende Grundfarbe. Quer über jede Flügel läuft aber ein breites schmutzgelbes Band, in welchem auf den Unterflügeln 2 kleine schwarze Augen stehen. Die untere Seite hat ziemlich diese Grundfarbe und auch das breite Band auf den Oberflügeln; doch ist der Grund, besonders auf den Unterflügeln, viel heller und fast überall mit sehr feinen weißen Strichelchen durchzogen und mit vielen dunkeln Linien eingefaßt. Ein schwarzes Auge mit weißen Punkten in einem ockergelben Bande der Oberseite.

Hier findet man diesen Schmetterling in Fichten- und Birkenwäldern, wo sie helle Heideplätze sind, oft in großer Menge. Die Raupe scheint noch unbekannt zu seyn; wenigstens konnte sie Frisch ungeachtet aller Mühe nicht finden. S. Rösels Insektenbelustigungen IV. —

Die weniger bekannte Schmetterlinge, denen man auch noch den Namen Atlas beilegt, übergehen wir.

Atmosphäre. Bedeutet eigentlich eine Dunstkugel, und wurde zuerst von dem Luftkreise, der unsere Erde umgiebt, gebraucht. Jetzt versteht man darunter im Allgemeinen jede Anhäufung eines feinen, elastischen, flüssigen Wesens, das einen Körper von allen Seiten umgiebt, und sich mit ihm fortbewegt, so wie der Luftkreis die Erde umgiebt, und sich mit ihr umdreht. — Wir bemerken hier 3 Arten von Atmosphären.

1) Die Atmosphäre der Erde, oder der Luftkreis, die ganze Masse von Luft, welche die Erdkugel umgiebt, und eine hohle Kugelschale um ihn bildet. Ihr Daseyn erhellet aus der Gegenwart der Luft an allen Orten der Erdfläche, sowohl in Gründen, als auf allen zugänglichen Höhen. Luft macht zwar den Hauptbestandtheil der Atmosphäre aus; sie ist aber mit vielen andern Substanzen verbunden, deren Verhältnisse und Mischungen sich unaufhörlich verändern. Vorzüglich enthält sie in Dünsten aufgelöstes Wasser in sich; daher der Name Dunstkreis. Daß der Luftkreis mit der täglichen und jährlichen Bewegung der Erde umlaufe, läßt sich aus dem Obigen schließen.

Da die Atmosphäre aus einer schweren und elastischen Flüssigkeit besteht, so wirkt sie nach den Gesetzen des Drucks solcher Flüssigkeiten auf die Oberfläche der Erde und auf die darauf befindlichen Körper. Es trägt also die Erdfläche einen Druck, der dem Gewichte der ganzen Atmosphäre gleich kommt. Da nun flüssige Substanzen auch aufwärts, seitwärts und überhaupt nach allen möglichen Richtungen drücken, so müssen sich — weil die Erde überall mit Luft umgeben ist, und mithin an allen Stellen gedrückt wird — diese Drücke gegenseitig aufheben, und können nichts weiter bewirken, als daß jeder Körper soviel von seinem wahren Gewichte verliert, als er Luft aus der Stelle treibt. Wird die Luft von einer Seite her abgehalten oder entfernt, so äußert sich der Druck des Luftkreises von der andern Seite auf einmal in seiner ganzen Stärke, und bringt Wirkungen hervor, welche zwar täglich bei den gemeinen

Begeben-

Begebenheiten bemerkt werden, deren wahre Ursach aber bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts gänzlich unbekannt geblieben ist. Zu diesen Wirkungen gehören insonderheit die Erscheinungen der Spritzen und des Saugens. Beim Saugen wird die genau an Lippen und Gaumen angeschlossene Zunge zurückgezogen, und ihrer Bewegung folgt das Getränk, das man einsaugen will, von selbst nach. In einer Handspritze oder Saugpumpe, deren Oeffnung ins Wasser gesenkt ist, sieht man beim Zurückziehen des genau anschließenden Kolbens das Wasser wider die Natur seiner Schwere aufsteigen, dem Kolben nachfolgen, die Spritze oder Pumpe füllen u. s. w. Die Ursache ist folgende: Auf die Fläche des im Gefäße befindlichen Wassers drückt das Gewicht der Atmosphäre an allen Orten gleich stark, so daß alle diese Drücke einander das Gleichgewicht halten. Senkt man nun aber ein Saugrohr in das Wasser, und zieht den darin befindlichen, bis auf die im Rohre eingeschlossene Wasserfläche reichenden Kolben bis auf eine gewisse Höhe zurück, so entsteht zwischen dem Kolben und dem in der Röhre befindlichen Wasser ein luftleerer Raum, und es findet mithin auch kein Druck daselbst statt; daher müssen die Drücke außerhalb der Saugröhre auf die Wasserfläche das Uebergewicht bekommen, das Wasser niederdrükken, und es in der Röhre in die Höhe treiben. Hieraus erhellt also offenbar der Druck der Atmosphäre. Aus ähnlichen Versuchen hat man aber auch die Größe dieses Drucks gefunden. Man hat nämlich bemerkt, daß das Wasser in einer Saugröhre nicht über 32 Fuß steigt. Hieraus läßt sich nun richtig schließen, daß an dem Orte, wo das Wasser gerade so hoch steigt, der Druck der Atmosphäre gerade eben so stark oder das Gewicht der Luftsäule eben so viel betragen müsse, als das Gewicht von einer 32 Fuß hohen Wassersäule.

Der Druck der Atmosphäre wirkt nun auch von allen Seiten auf den menschlichen Körper, und zwar mit einer G re, die zusammen genommen viel send Pfund beträgt; dessen ung empfinden wir diese Last nicht, auf alle Theile der Oberfläche gl mig wirkt, und weil auch die im des Körpers befindliche Luft neb Säften eben so stark nach außen wirkt. Eben so ist der Druck de kreises bei leblosen Körpern so ohne Wirkung, als er auf allen gleichförmig wirkt. Er wirkt ab genblicklich, sobald er an Einem aufgehoben wird. Daher sehen n Schröpfkopf an der Haut, ein stülptes Glas an einem Mörser bleiben, wenn man die innere Lu ausschafft. Pumpt man aus ein kigen Flasche die Luft heraus, s sie durch den Druck der äußern zerbrochen. Hiebei muß man no merken, daß der Druck der atmo schen Luft nicht blos unter freiem mel, sondern auch in allen Zi und Räumen, die mit der äußer in Verbindung stehen, gleichmäßig

Jede Luftsäule enthält unten d und elastischere Luft, als oben, w untern Theile das Gewicht der obe tragen müssen. Folglich nimmt a Druck der Atmosphäre von unte oben immer mehr ab. Auf hohen gen ist daher, wie jeder weiß, di weit dünner, als in Niedrungen.

Die Höhe des Luftkreis treffend, so müßte dieselbe, we Luft durchaus gleich dicht wäre, seyn, als die Höhe einer Queckſilb von gleichem Gewichte, multiplic derjenigen Zahl, welche anzeigt vielmal schwerer das Queckſilber, Luft ist. Nach de Lue beträg Höhe 26052 pariser Fuß. Da a Dichtigkeit der Luft in der Hö nimmt, so muß sich die Höhe de kreises viel weiter erstrecken. Wi sie sich erstrecke, kann aus ihrer tigkeit nicht bestimmt werden, we die Grenze der Verdünnung de noch nicht anzugeben weiß. Ma

[illegible] einem andern Mittel seine Zustucht nehme, nämlich zu der Theorie der Dämmerung. Aber die Bestimmungen, zu denen diese Theorie führt, fallen auf diesem Wege für verschieden aus; doch läßt sich die Höhe der Atmosphäre, so weit sie nämlich das Licht zurückwirft, [illegible] 1:10 geographische Meilen setzen.

Die Gestalt der Atmosphäre muß der Umdrehung der Erde zufolge sphäroidisch seyn, wie die Gestalt der Erde selbst; dabei finden aber unaufhörlich locale und periodische Veränderungen in den verschiedenen Höhen der Luft über den Oertern der Erdfläche statt. Insonderheit bewirkt der Einfluß des Mondes eine Art von Ebbe und Fluth in der Atmosphäre unserer Erde, wenn die gegen ihn gravitirende Luft sich heben, wie das Wasser, verhält. Der Einfluß der Sonne ist dem des Mondes ähnlich; aber weit schwächer. Unsern Augen stellt sich die Atmosphäre — wenn sie frei von dichten Dünsten ist — als ein blaues Gewölbe dar. S. Kulis Einleitung zur Kenntniß der Erdkugel aus dem Holl. übers. v. Kästner Th. I. Kap. 19. Bergmanns phys. Beschreibung der Erdkugel. Aus dem Schwed. übers. v. Röhl B. II. Abth. 4.

Atmosphäre des Mondes. Zuverlässiges ließ sich über das Daseyn einer Mondatmosphäre lange nicht [illegible]. Die Erfahrungen, welche man hatte, konnten zwar von einer Atmosphäre, aber auch von etwas anderm erklärt werden. Zu diesen Erscheinungen gehören z. B. der helle concentrische Ring, welchen man bei totalen Sonnenfinsternissen um den Mond sieht. Allein ein solcher Ring zeigt blos den Körper, mit welchem man die Sonne verdeckt, und er kann auch aus der Beugung der Lichtstralen erklärt werden. So ist es auch mit der Erfahrung, daß die Planeten eine runde Gestalt zeigen, wenn sie dem Mondrande nahe gesehen werden u. s. w.

Herr Schröter bemühte sich indessen, etwas Zuverlässiges über die Atmosphäre des Mondes zu erfahren, und stellte daher sehr sorgfältige Beobachtungen an. Eine Menge zufälliger Veränderungen, die er an den Flecken des Mondes wahrnahm, und die sich kaum anders, als durch atmosphärische Ursachen erklären lassen, bestärkten ihn in der Vermuthung, daß der Mond eine Atmosphäre habe. Er beobachtete endlich eine deutliche Monddämmerung, woraus sich denn unzweifelbar auf das Daseyn einer Mondatmosphäre schließen läßt. S. Schröters seleuotopographische Fragmente. Lilienthal 1791. gr. 4. §. 379-396. 398. 402. 416. 417. 525. 526.

3) Atmosphäre der Sonne. Darunter versteht man eine feine, um die Sonne verbreitete und gegen dieselbe gravitirende Materie, welche sich unter der Gestalt des Zodiakallichts oder Thierkreislichts zeiget. Woraus diese Materie bestehe, ob sie ein Ausfluß aus der Sonne, oder eine Sammlung heterogener aus dem Aether gegen die Sonne gefallner Theile sey, ist für uns unerforschbar. Wir sehen nur so viel, daß sie leuchtet und durchsichtig ist. Den Erscheinungen zufolge muß die Figur der Sonnenatmosphäre ein sehr abgeplattetes Sphäroid seyn d. i. einer Linse mit sehr erhabenen Seiten gleichen. Aus der Weite, um welche die Spitze des Thierkreislichts von dem scheinbaren Orte der Sonne absteht, läßt sich folgern, daß der Umfang der Sonnenatmosphäre zu manchen Zeiten sich bis über die Erdbahn hinaus erstrecken müsse. Wenn zu solchen Zeiten die Erde gerade in einem der Punkte ist, in welchen sich die Ebenen des Sonnenäquators mit der Erdbahn durchschneidet, so kommt sie in die Sonnenatmosphäre selbst, und wird gleichsam in dieselbe versenkt.

Atom. So nennen einige Philosophen und Naturforscher die ersten, nicht

nicht weiter theilbaren, aber immer noch körperlichen Bestandtheile der Materie. Die Scheidekunst ist im Stande, die Bestandtheile der Körper bis auf einen bewundrungswürdigen Grad zu zertheilen; aber so weit geht diese Theilung dennoch nicht, daß man erfahren könnte, ob die Dinge in der Natur bis ins Unendliche theilbar sind, weil sich bei fortgesetzter Theilung die Theilchen unsern Sinnen entziehen. Die Frage also, ob es Atomen d. i. Grenzen in der Theilbarkeit gebe, oder ob die Materie bis ins Unendliche theilbar sey, ist blos speculativ. Die Erfahrung lehrt nur, daß es Grenzen gebe, bei denen wir zu theilen aufhören müssen.

Atramentstein, Dintenstein ist eine Art von Stein, welcher Eisenvitriol schon ausgebildet enthält, und also zu den natürlichen Vitriolerden gerechnet werden kann. Er findet sich von rother, gelber, grünlicher, weißgrauer und schwarzer Farbe. Sein Name rührt von dem Dintengeschmack her, den er auf der Zunge erregt. Im siedenden Wasser löset er sich ganz auf.

Vermuthlich war dieses Gestein, oder überhaupt ein unreiner natürlicher Vitriol, der Alaun der Alten, welche unsern Alaun nicht gekannt zu haben scheinen. S. Beckmanns Beiträge zur Gesch. der Erfind. B. II. S. 92.

Bei Goslar im Rammelsberge und anderwärts findet sich der Atramentstein in Menge. Man benutzt ihn auf Vitriol. Eine Art von diesem Gestein besitzt eine starke Aetzkraft, und dient daher in den Morgenländern zum Wegbeizen des Haars an gewissen Stellen des Leibes.

Attich, Attichholunder, Sambucus ebulus. Eine Gattung des Hollunders (s. dies. Art.) mit dreitheiligen, falschen Blumenschirmen, krautartigem Stengel, und Blättern, die aus spitzigen, am Rande gezähnten Blättchen zusammengesetzt sind. Die Wurzel ist ausdauernd, und treibt im Frühlinge neue Sprößlinge, die in gutem Boden etwa 4 Fuß hoch w
Die weißen Blüthen, die im Jun
Juli erscheinen, bilden sparrigere
den, als am gemeinen schwarzen
lunder, und hinterlassen schwar
im August und September reifend
nig saftige Beeren.

Dieser Strauch wächst in Euro
schattigten Stellen, in dunkeln F
u. s. w. wild, und wird auch in
pflanzungen angezogen. Man br
sonst die Wurzel desselben in den
theken. Sie wird Fingerdick, lä
sieht weißlich aus, und hat eine
terlichen, scharfen Geschmack.
wird nur die Rinde davon genor
und als ein stark sowohl unte
oben abführendes und zugleich har
bendes Mittel in der Wassersucht
andern ähnlichen Krankheiten gebr
Die von den Zweigen abgeschälte
Rinde thut, äußerlich aufgelegt,
Dienste bei Entzündungen, muß
mit Vorsicht gebraucht werden.
Blätter haben eine ähnliche
Blüthen und Beeren sind schwe
bende Hausmittel. Letztere sollen
eine blaue Farbe geben.

Attraction, Anzieh
Wir bemerken in der Natur die
bare Erscheinung, daß gewisse
ein Bestreben zeigen, sich einant
nähern, und daß sie sich wirkli
hern, und nach der gegenseitige
rührung an einander hängen b
wenn sie nicht aufgehalten n
Diese Erscheinung führt obige A
Beispiele hiezu giebt es in Menge
fällt ein in die Höhe geworfener
senkrecht zur Erde nieder, und
wenn man ihn im Fallen aufhäl
Bestreben, sich nach der Erde h
senken. Zwei einander nur im
sten berührende Wassertropfen flie
Einen zusammen u. s. w., ohn
man einen äußern Stoß oder D
s. w. wahrnimmt. Daß dies
geschieht, sehen wir täglich, und
uns daher gar nicht auf. Wie
des geschehe, oder welche Ursach

der Erscheinung zum Grunde liegen, bei der uns keine Erfahrung, wenigstens nicht jetzt, dahin.

Die Attraction ist eine sehr gemeine und verbreitete Erscheinung, wie man an folgenden Beispielen sieht: Nicht nur feste, sondern auch flüssige Körper hängen mit ihren Theilen zusammen, und leisten Widerstand, wenn man sie trennen will. Dies thut selbst das Wasser. Flüssigkeiten vereinigen sich zu Tropfen; Tropfen, wenn sie sich nähern, in größere Massen. Flüssige Körper hängen sich an feste, besonders an glatte, die eine sehr glatte Oberfläche haben z. B. an Glas. Sie steigen ferner in feinen Röhrchen z. B. im Glas, von selbst hinauf u. s. w. Jeder Körper neigt sich, freigelassen, zur Erde, wenn er aufgehoben war, und fällt gegen dieselbe. Der sonst senkrechte Dunst nimmt in der Nähe hoher Berge eine schiefe Richtung an; das Meer steht gegen den Mond an; der Mond selbst wird stets nach der Erde, die Erde, nebst den übrigen Planeten nach der Sonne hingezogen. In dem ganzen Laufe der Himmelskörper herrscht das unverkennbare Gesetz der gegenseitigen Annäherung. Kurz diese Erscheinung ist so verbreitet in der Natur, daß man geneigt wird, sie für eine allgemeine Eigenschaft der Körper, als Regel anzunehmen, von welcher Fälle, wo sie nicht statt findet, Ausnahmen sind.

Die Erscheinung nannte zuerst Newton, Attraction. Er wollte damit nur die Sache bezeichnen, nicht, oder ihre Ursachen zeigen. Es ist freilich wahr, daß die Bedeutung des Worts ein Ziehen also eine Kraft voraussetzt, welche ein Körper den andern, wie sich mit sich führt; so soll und will sich aber die Erscheinung nicht sagen. Indeß ist das Wort Attraction einmal angenommen, man thut wohl, demselben den gehörigen Sinn beizulegen.

Alle Bemühungen der Naturforscher, die Erscheinung der Attraction zu erklären, sind bisher fruchtlos gewesen, und es steht dahin, ob wir sie jemals erklären werden, da sie gar kein Gegenstand unserer Sinne ist. Dagegen ist man in Entdeckung ihrer Gesetze glücklicher gewesen. Schon Newton bestimmte dieselben für solche Fälle, in welchen die Attraction in beträchtlichen Entfernungen wirkt. Diese Entdeckungen wurden für ihn und seine Nachfolger eine reichhaltige Quelle zu einer Menge anderer ebenfalls höchst wichtiger Bestimmungen.

Die Erscheinung der Attraction zeigt sich entweder an Körpern, welche in beträchtlichen oder doch merklichen Entfernungen von einander abstehen, und heißt dann Gravitation (s. dies. Art.), d. i. allgemeine Schwere; oder an Körpern, welche sich berühren, deren Entfernungen unmerklich sind, und führt dann bei Theilen eines und desselben Körpers den Namen Cohäsion (Zusammenhang, s. dies. Art.) und wenn sie zwischen Theilen eines festen und eines flüssigen Körpers statt findet, den Namen Adhäsion (Anhängen, s. dies. Art.). Wenn man auch gleich nicht alle einzelne Unterabtheilungen dieses Falles aufzählen, und mit besondern Namen belegen kann, so gehören doch dahin die chemischen Verwandtschaften, auf welchen sich Auflösungen, Niederschläge, Krystallisationen, Gährungen und andere chemische Processe gründen. Sie sind besondere Attractionen gewisser Stoffe, und werden auch Wahlanziehungen genannt. Die magnetischen und elektrischen Anziehungen, welche schon in merklichen Entfernungen wirken, aber doch von der Gravitation sehr verschieden sind, erklärt man gemeiniglich durch den Stoß besonderer flüssiger Materien, über deren Daseyn man Erfahrungen zu haben glaubt.

Unter allen diesen besondern Arten der Attraction ist die Gravitation die einzige, deren Gesetze man genau entdeckt und erwiesen hat. Newton war der erste, welcher sie entwickelte. Die Stärke der Gravitation verhält sich direkte, wie die Masse des anziehenden Körpers, und umgekehrt, wie die Quadratzahl seiner Entfernung von dem angezogenen. Dies ist das Gesetz, nach welchem die Körper gegen die Erde, die Erde selbst und alle Planeten in ihren Bahnen um die Sonne, und die Monden um ihre Hauptplaneten getrieben werden; nach welchem die Himmelskörper sämmtlich in einander wirken, und aus welchem die Keplerischen, blos aus Tycho's Beobachtungen gezogenen Regeln nothwendige Folgen sind. So wenig die Wahrheit dieses Gesetzes für die Gravitation in Zweifel gezogen werden kann, so ist man doch keinesweges dadurch berechtigt, es für das allgemeine Gesetz aller Attraction anzunehmen. So befinden sich z. B. die bei der Berührung auf einander wirkenden Körper in einem ganz andern Falle, als die so weit von einander entfernten und so regelmäßig geformten Himmelskörper, deren ganze Masse man in Einem Punkt versammelt annehmen kann, und bei denen die Wirkung der Anziehung so einfach und von andern Einwirkungen fast gänzlich frei bleibt. Bei den Berührungen vervielfältigt sich die Menge der wirkenden Theilchen und der Berührungspunkt; in jedem Augenblick verändert sich die Lage der Theile gegen einander, und jeder derselben stöhrt und verändert die Wirkung der andern. Höchst verwickelt und schwer zu entdecken ist demnach das Gesetz dieser Art von Attraction; wer es zu bestimmen im Stande wäre, würde weit mehr, als Newton und Kepler geleistet haben.

Auerhuhn. Tetrao urogallus. Das alte Wort Auer oder vielmehr eigentlich Ur bedeutet einen Wald; daher Auer oder Urhuhn soviel als Waldhuhn. Dieser Vogel gehört zu dem Geschlechte der Waldhühner, und h ihnen den kahlen, warzigen od einzelnen Federn bedeckten Flecke die Augen und überhaupt die ü Merkmale gemein. Einige Waldh haben befiederte, andere aber Füße; hiernach werden sie in 2 lien abgetheilt. Das Auerhuhn zu den letztern.

Durch seinen zugerundeten Sc und durch die weißen Achseln zeich sich von seinen Geschlechtsverwa aus. Seine Länge beträgt über 3 die Breite 4 Fuß. Der Schwanz etwas über 1 Fuß, und das ganze wicht des Vogels ist 12 bis 14 P Sein 2½ Zoll langer Schnabel gelblich weiß aus, ist stark und seh krümmt. Beim Hahn sind Kopf, und Rücken schwarz, der letzte schwach weiß gesprenkelt. Die F des Hinterkopfs sind lang, und a Kehle hängt ein großer Büschel F herab. Die Brust ist glänzend sch grün; der Bauch, die Flügel un Schwanz sind schwarz; die Deck der Flügel wellenförmig schwarz und braun gezeichnet. Der kahle Fleck den Augen ist 2 Zoll lang und ka sinroth.

Das Weibchen, welches viel klein hat eine niedliche Zeichnung; keine federn am Kinn; rostgelbe Flecke dem schwarzen Kopfe, und am der rostgelb ist, schwarze Flecken. ist es fast noch an allen Theilen sch braun und weiß gesprengt.

So verschieden das Weibchen Männchen im Aeußern ist, so seh chen beide auch im Betragen vo ander ab. Das Männchen ist m keck, und verräth viel Stolz in Stellung und in seinem ganzen gen; das Weibchen hingegen zeig muth und Sanftheit. Gesicht un hör ist bei beiden Geschlechtern scharf; der Flug schwerfällig, n sehr geräuschvoll und nicht anhalte

Das Auerhuhn lebt nur in Erdstrichen. In Deutschland be

so wie überall, gebirgigte Waldungen z. B. Thüringen und den Harz. Im nördlichen Europa und in Sibirien ist es gemein. Auch in Italien wird es angetroffen. Feuchte Waldungen sind sein liebster Aufenthalt. Wenn diese nur nicht hoch liegen, so verläßt sie der Vogel Jahr aus Jahr ein nicht, und ist also hier ein Standvogel. Höher liegende Gebirge verläßt er aber im November und flieht nach den Niederungen.

Seine Nahrung sind im Sommer einige Insekten, Brombeeren, Heidelbeeren, Preißelbeeren, Insekten u. s. w. Wenn es daran gebricht, wie im Winter und Frühjahr, so verzehrt er Knospen von Fichten, Tannen, Buchen, Eschen und andern Bäumen; auch Wachholderbeeren und Buchnüsse. Getreide, z. B. Weizen, Gerste, Heidekorn, fressen die Auerhühner sehr gern, und thun daher im Sommer auf den umliegenden Aeckern beträchtlichen Schaden.

Wenn im Frühjahr der Schnee in ihrem Aufenthaltsorte abzuthauen beginnt, so regt auch der Trieb zur Begattung auf. Bei stillem Wetter falzt (nach der Jägersprache) der Hahn alle Tage. Dabei sieht man sonderbare Stellungen. Er spazirt auf einem Baum mit ausgebreitetem und in die Höhe gerichtetem Schwanze, niedergesenkten Flügeln, vorwärtsgerecktem Halse und aufgeblasenem Kropfe herum, und nimmt dabei die lächerlichsten Posituren an. Zuweilen verändert er hiebei mehrmals, gleicht sie einem Schnalzen, bald dem Wetzen einer Sense, bald endlich dem Gepfeife. Die Augen sind immer starrs gerichtet und die Sinne scheinen wie beräubt; daher sieht und hört er nicht, besonders beim Wetzen, was um ihn den Jäger; ja, er bemerkt es nicht, wenn Jemand in der Nähe mit Flinte losschließt, ob er gleich sonst so äußerst scheu ist. — Das Geräusch des Falzens lockt zugleich seine Weiber, deren er mehrere nimmt, herbei. Sobald er den Anstand unter dem Baume, wo er seinen Stand hat, erblickt, begiebt er sich herunter, und begattet sich hitzig mit einem nach dem andern, worauf er in seinem gewöhnlichen Revier der Nahrung nachgeht. Des Abends begiebt er sich zurück auf den Stand, um am Morgen wieder zu falzen. Dieses Falzen dauert zuweilen bis in die Mitte des Aprils.

Bei der Begattung sind Hahn und Henne so hitzig, daß man sie erhaschen kann, wovon Beispiele genug vorhanden sind. Nachher trennt sich der Hahn von seinen Hennen, und lebt einsam. Die Hennen legen, je nachdem sie jung oder alt sind, 6 bis 16 schmutzigweiße mit schmutziggelben Flecken gezeichnete Eier ins hohe Gras, in Moos und trockenes Laub. Man findet die Nester in Gehauen und Strauchwerk. Nach vier Wochen sind die Eier, welche Hühnereier an Größe übertreffen, ausgebrütet. Die Mutter, die beim Brüten so eifrig ist, daß man sie vom Neste weghaschen kann, sorgt mit ungemeiner Zärtlichkeit für ihre Jungen, und weist ihnen schickliche Nahrung an.

Uebrigens ist die Brut der Auerhühner den Nachstellungen der Marder, Füchse, Wiesel und andrer Raubthiere sehr ausgesetzt, und Raubvögel fallen auch oft über die Alten her. Vom Menschen werden sie eifrig aufgesucht. Sie gehören zur hohen Jagd, und es ist für große Herrn ein besonderes Vergnügen, Auerhühner auf der Falz zu schiessen. Das Fleisch von Junaen und Hennen ist ein Leckerbissen für Liebhaber des Federwildprets; das von alten Hähnen aber hart. Junge Vögel lassen sich leicht zähmen, und wie Haushühner auf den Höfen halten. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. III. S. 470. Büffon Vögel V. S. 7. Latham Uebers. B. II. Th. II. S. 693.

Auerochs, Bos urus. Das Wort Ochs wird in der Naturgeschichte nicht in der Bedeutung genommen, wo es, wie im gemeinen Leben, einen entmannten Stier anzeigt, sondern es begreift

greift das männliche und weibliche Geschlecht zugleich; so auch hier. — Der Auerochs ist der größten Wahrscheinlichkeit nach der Stammvater unseres zahmen Rindviehes, also nichts anders, als unser Rind im wilden Zustande. Ehemals war er weiter auf der Erde verbreitet, als jetzt, wo er wenigstens in Europa bald zu den Seltenheiten gehören wird. In Deutschland sahe man besonders auf dem Harze, in Thüringen und auf dem Schwarzwalde diese Thiere in Menge. Jetzt sind sie in ganz Deutschland völlig ausgerottet, und selbst in Preußen, wo sonst so viele waren, findet man keine mehr. In Polen aber und in Sibirien giebt es noch Auerochsen. Sie sind gewöhnlich $5\frac{1}{4}$ Elle lang, $3\frac{1}{2}$ Elle hoch, und ihr Gewicht soll oft an 2000 Pfund betragen. Ueberhaupt sind sie viel größer und stärker, als unsere zahmen Stiere; auch die Kühe übertreffen unsere zahmen an Größe; nur sind ihre Euter sehr klein.

Die Geschlechts- und Gattungskennzeichen können hier billig übergangen werden, weil davon beim zahmen Rindvieh die Rede seyn wird. Der Auerochs unterscheidet sich aber im Aeußern merklich von dem zahmen. Seine Hörner sind schwarz und sichelförmig; Schultern, Brust und Genick sind langhaarig; die Farbe des Haars ist überhaupt beständig schwarzfahl mit einem mausefahlnen Streifen auf dem Rücken. In seiner Stirn und im Halse besitzt er eine furchtbare Stärke; sein Blick ist grimmig; seine Augen funkeln im Zorn. Im Kampfe — wozu man diese Thiere sonst sehr oft braucht — zeigt das Thier eine unglaubliche Wuth und Stärke. Es wirft große Bären mit seinen Hörnern wie Bälle in die Luft, und fängt sie auf, um das Spiel so lange zu wiederholen, bis der Bär außer Stand gesetzt ist, sich zu rächen. Auch mit Löwen hat man den Auerochsen muthig kämpfen sehen.

Die Nahrung besteht in Gras und Baumrinden. In freien Wildnissen ist die Vermehrung stark, und ge auch mit zahmen Kühen. Das soll gut schmecken; die Haut i dick, und liefert ein vortreffliches Aus den Hörnern verfertigten die Deutschen Trinkgeschirre. S. E bers Säugthiere Taf. V. S. Bock Naturgesch. von Preußen S. 191. Büffon Vierfüß. I 112. 149. 223.

Aufbrausen, Effervesc Ein in dem Augenblick der gemein lichen Verbindung gewisser Subs entstehendes Aufwallen oder Blas fen. Es ereignet sich sowohl mit als mit Erhitzung, und ist vom E dadurch unterschieden, daß es auch äußere Anwärmung bei der Verbi zweier oder mehrerer Substanzen ent kann, wovon die eine in der neuen bindung einen ihrer entbundenen standtheile in Luftgestalt fahren Das Sieden hingegen ist stets eine kung des äußerlich angebrachten F bei welcher sich eine Feuchtigkeit in pfe oder Dünste verwandelt. Hin findet wohl zwischen Aufbrausen Gähren der Unterschied nicht statt, Einige haben annehmen wollen.

Die eigentliche Ursache des Auf sens liegt also in der Entbindung Luft oder irgend eines Gas, w mit dem neuen Gemisch nicht ve den bleiben kann. Die Naturfo haben indeß auch der heftigen Gege kung, welche das Salpetergas m reinen Luft bei ihrer Vermischun zeugt, und wobei es sein Brenn an die Luft absetzt, den Namen Aufbrausens gegeben.

Es entsteht allemal ein Aufbr wenn man z. B. Säuren mit Kal oder laugenartigen Substanzen, man ihr Gas noch nicht entzogen vermischt. Auch bei Auflösunge Metalle durch Säuren und beim Sc zen der Alkalien mit Sand oder entsteht diese Wirkung.

Bei der großen Menge von Auf gen, welche mit oder ohne Aufbr

wenn, mehr Wärme; doch ist die Wärme, wo kein Aufbrausen dabei erfolgt, allemal größer, als beim Aufkochen.

Aufgang der Gestirne. Ortus siderum. So heißt das Hervorkommen der Gestirne über den Horizont des Beobachters. Man kann die Stunde des Aufgangs eines jeden Gestirns für jeden Beobachtungsort auf eine mechanische Art durch die künstliche Himmelskugel finden. Genauer wird sie auf der Zeit Dauer der Sichtbarkeit und der Zeit der Kulmination berechnet. Da die Erdenbrechung im Horizonte alle Gestirne um $32\frac{1}{2}$ Minute erhebt, so kommen sie alle etwas früher auf, als die Rechnung angiebt, und es muß also bei der Rechnung selbst darauf Rücksicht genommen werden.

Unter dem Aequator gehen alle Gestirne auf und senkrecht; unter den Polen der Erde gehen gar keine, in den zwischenliegenden Orten der Erde nur solche auf, deren nördliche oder südliche Abweichung kleiner, als die Breitenhöhe des Orts ist. Daher geht auch die Sonne täglich auf, weil ihre Abweichung nie über $23\frac{1}{2}$ Grad steigen kann, und also jederzeit kleiner, als unsere Breitenhöhe ($38\frac{1}{2}$ Gr.) bleiben muß.

Da der Horizont der merklichste Kreis unter uns ist, so fing man schon in den ältesten Zeiten an, den Aufgang der Sterne mit dem Auf- und Untergange der Sonne zu vergleichen, und machte Abteilungen und Kennzeichen der Zeit daraus. Diese waren aber wegen der Bestimmungen nach den damals nicht mangelhaften Kalendern. Die Vorschrift, z. B. eine Feldarbeit an einen Tage des Jahres vorzunehmen, war vergeblich; denn der Anfang des bürgerlichen Jahres rückte ja nach durch alle Jahreszeiten herum. Die Regel hingegen, sie an dem Tage zu verrichten, an welchem der Stern mit Sonnenuntergang aufkommt, weil sie auf eine be-

stimmte Stellung der Sonne, mithin immer auf dieselbe Jahreszeit hinwies. Diese uralte Art, gewisse Tage zu bezeichnen, kommt noch in einigen Schriften der Alten vor, besonders bei Dichtern und solchen, die über Feldbau schrieben.

Aufguß, Aufgießen, Infusio, besteht im gemeinsten Sinne darin, daß man zusammengesetzte Körper in eine Feuchtigkeit bringt, welche dazu bestimmt ist, daß sie in der Kälte oder mit Beihülfe einer gelinden und stets geringern Wärme, als die beim Aufwallen ist, sich mit einigen Bestandtheilen dieser Körper anfüllen soll. Man sieht hieraus, daß das Aufgießen eine der vorzüglichsten Arbeiten bei Zerlegung der Körper durch Auflösungsmittel ist. Man verrichtet es mit wäßrichten, spirituosen, sauern und alkalinischen Feuchtigkeiten, je nachdem es die Beschaffenheit der Materien, die man ihnen unterwirft, und die Beschaffenheit der Bestandtheile, welche man aus ihnen ziehen will, erfordert. Es geschieht aber dennoch wenig und nur bei vegetabilischen Materien, worin leicht zu entwickelnde oder auflösliche Körper sind; und auch fast immer nur, um Arzneimittel dadurch zu bereiten. Vorzüglich macht man Aufgüsse von gewürzhaften und andern riechenden vegetabilischen Materien, wenn man ihre riechenden Bestandtheile erhalten will, die durch die Siedhitze verloren gehen würden.

Die vermittelst des Aufgießens ausgezogenen Bestandtheile sind nach der Art des Auflösungsmittels, mit welchem man es verrichtet, von sehr verschiedener Beschaffenheit. Das reine Wasser nimmt den Grundstoff des Geruchs oder den Spiritus Rector und salzige, seifenartige, schleimigte, ausziehbare Theile in sich. Der Weingeist löset den Spiritus Rector, die wesentlichen Oele, die harzigen Materien, welche ein Oel von der Art der wesentlichen Oele zum Grunde haben, und den größten Theil der seifenartigen Substanz auf. Diese mit dem

Weingeiste verfertigten Aufgüsse führen, besonders in der Apothekerkunst, den eigenen Namen Tincturen; zuweilen auch Essenzen, Elixire ꝛc. Die Oele lösen den Spiritus Rector und die öhlichten Materien auf, von welcher Art sie auch immer seyn mögen; allein sie verbergen und verändern sie, und machen durch diese Verbindung, daß ihre Kräfte merklich anders ausfallen. Sie werden daher zu diesen Arten von Ausziehungen wenig gebraucht.

Auflösung, Solutio. Sie besteht in der Verbindung der Grundstoffe zweier Körper von verschiedener Natur, und da aus dieser Verbindung immer ein neuer zusammmengesetzter Körper entsteht, so ist Auflösung im Grunde nichts anders, als der Vorgang der Verbindung selbst. Da sich die Grundstoffe zweier Körper nicht mit einander verbinden können, so lange sie in jedem dieser einzelnen Körper noch unter sich zusammenhängen, so ist klar, daß die Auflösung nicht erfolgen könne, so lange die Zusammenhäufung von wenigstens einem dieser Körper nicht getrennt wurde, und da die Körper, deren Zusammenhäufung getrennt wurde, sich nothwendig in einem flüssigen oder dunstartigen Zustande befinden müssen, so hat dieses zu dem Grundsatze Gelegenheit gegeben: corpora non agunt, nisi fluida: d. i. die Körper wirken nicht, wenn sie nicht flüssig sind.

Man giebt den beiden Körpern, die sich in der Auflösung vereinigen, eigene Namen, und zwar dem, der durch seine Flüssigkeit oder Schärfe thätig zu seyn scheint, den Namen des auflösenden oder des **Auflösungsmittels** (menstruum); demjenigen aber, welchem der Mangel vom Geschmack oder seine Festigkeit den Schein eines blos leidenden Wesens giebt, den Namen des aufgelösten. Wenn man z. B. ein Stück Metall oder Marmor in Scheidewasser auflöst, so werden diese festen Körper für aufgelöset, das Scheidewasser aber für auflösend angesehen. Man darf aber freilich diese Ausdrücke nicht buchst nehmen, weil sie sonst von dem, in der Auflösung vorgeht, einen fa Begriff geben würden; denn es wiß, daß beide Körper in der Auf thätig wirken, und daß die dadurc stehende Verbindung nichts ande als die Wirkung des gemeinschaf Bestrebens, welches sie gegen ei haben. Bisweilen sind aber flüssige Körper; alsdann ist es gar mehr schicklich, den einen das sungsmittel und den andern den löst werdenden Körper zu nennen. hingegen der eine fest, so muß de sige den stärkern Zusammenhan Theile desselben trennen und also lich etwas mehr thun, als jener.

Jede Auflösung geschieht ent auf dem nassen, oder auf dem tro Wege; d. i. entweder durch Auflö mittel, die im gewöhnlichen Zu flüssig sind, oder durch Schme wo einer von beiden Körpern erst Feuer flüssig gemacht werden muß. Auflösung heißt und ist **vollkom** wenn **alle** und **jede** Grundstoffe Körper mit einander vereinigt m Aus solchen vollkommnen Auflö entstehen durchsichtige Körper, z. Glas, aus einer vollkommnen sung der Erden durch Alkalien, a trocknen Wege.

Alle Auflösungen sind Wirkun Anziehung zwischen den Theilen de per, Wirkungen der Attraction Berührung. Wenn Auflösung e soll, so muß die Anziehung zwisch Theilen verschiedener Körper stärke als der Zusammenhang der Theil Körpers einzeln genommen, ist. die Anziehung den Zusammenha Theile nur in flüssigen, nicht e festen Körpern zu trennen vermög so erfolgt nur Adhäsion. Die An zwischen Glas und Wasser verm den Zusammenhang der Theile de sers, nicht der Glastheile zu tr daher hängt Wasser dem Gla kann es aber nicht auflösen. Se

gen Anhängen und Auflösung aus einer-
lei Grunde. Auch lösen sich nie Kör-
per auf, die nicht einander anhängen.

Hieraus läßt sich leicht das Eindrin-
gen des flüssigen Körpers in des festen
innere Theile bei den Auflösungen erklä-
ren. Die festen Zwischenräume sind
eben so viele Haarröhren, in welche der
flüssige Theil des Anhängens eindringt.
Diese Erklärung der Auflösung ist wenig-
stens wahrscheinlicher, als die Hypothese
verschiedener Chemisten, welche ihre Zu-
flucht bald zur passenden Gestalt der
Zwischenräumchen des aufzulösenden Kör-
pers und den Theilchen des Auflösungs-
mittels; bald zur Aehnlichkeit der Theil-
chen, oder zur Luft, zum Feuer u. s.
w. nehmen. Gewiß ists freilich, daß
Luft und Brennbares viel zur Auflösung
beitragen, wenn sie sich während derse-
ben entwickeln.

Einige Chemiker sind der Meinung, man müsse einen Unterschied machen zwi-
schen Lösung (Solutio) oder superfici-
eller Auflösung (wobei blos der Zusam-
menhang der aggregirten Theile getrennt
wird), und zwischen Auflösung (disso-
lutio), wobei dem einen oder beiden
Körpern gewisse Theile entzogen und
die Theilen des andern Körpers inniger
verbunden werden) annehmen; allein
nach Bucquer ist der Unterschied nur
scheinbar, ohne Nutzen, und kann also
wegfallen.

Girtanner und Andere bestimmen
diesen Unterschied zwischen Lösung
und Auflösung noch mehr. Sie sagen,
es sind 3 Arten von Lösung. 1) Lö-
sung in einer Flüssigkeit z. B. der Salze
im Wasser, 2) Lösung durch den Wär-
mestoff z. B. das Schmelzen der Körper;
3) gemischte Lösung, welche durch eine
Flüssigkeit und zugleich durch den Wär-
mestoff geschieht. S. Girtanners An-
fangsgr. der antiphlog. Chemie. Einleit.
S.

Auge, Augapfel, Oculus. Runde Körper, die eigentlichen Werkzeuge des Sehens, führen diesen Namen. Sie liegen zu beiden Seiten am Vordertheil des Kopfes in 2 hiezu besonders eingerichteten knöchernen Vertiefungen oder Augenhöhlen. Bei einigen Thieren z. B. bei dem Krebse, haben sie eine ganz eigene Stellung. Der Krebs, bei dem die Augen sehr hervorstehen, kann sie wie ein Sehrohr aus- und einziehen. Hier soll insonderheit die Rede seyn vom menschlichen Auge.

Die Augen des Menschen stehen näher zusammen, als bei den Thieren, und ragen nur wenig aus ihren Höhlungen hervor. Vorn werden sie durch die beiden Augenlieder gehalten, und gegen äußerliche Verletzung und das Eindringen des allzuhäufigen Lichts geschützt. Der Augapfel hat ziemlich die Gestalt einer Kugel, ist aber am vordern Theile etwas erhaben. Ringsherum ist er mit weichem Fette umgeben, und daher und wegen seiner Rundung leicht beweglich. An sich selbst ist er hart. Hinten hängt er, wie an einem Stiele, an einem aus dem Gehirn kommenden starken Nerven, welcher der Sehnerve heißt. Er wird durch 6 Muskeln bewegt, wovon 4 gerade, 2 aber schief wirken. Sein Durchmesser ist bei erwachsenen Menschen 11$\frac{1}{3}$ Linien.

Der Augapfel besteht aus 3 Häuten, nämlich aus der harten Haut, der braunen Haut und der Netzhaut und aus den 3 sogenannten Feuchtigkeiten, der wäßrichen, gläsernen und krystallnen.

Die harte Augenhaut ist eine starke, dicke und elastische Haut, welche den äußern Umschluß des ganzen Augapfels ausmacht, weiß aussieht, und fast gar keine Gefäße hat. Hinten beim Eintritt des Sehnerven ist sie auf 1 Linie dick, gegen den vordern Theil wird sie dünner, vorn auf der Erhabenheit aber wieder dicker, und hier allein ist sie durchsichtig, sonst überall undurchsichtig. Dieser durchsichtige erhabene Theil heißt die Hornhaut. Der Sehnerve geht hinten am Auge durch ein rundes Loch in der harten Haut hindurch, und hier hängt auch diese Haut mit der aus der dicken

dicken Hirnhaut entſprungenen äußern Hülle des Sehnerven zuſammen. Die innere Lamelle der harten Haut entſpringt aus der innern Hülle des Sehnerven, welche eine Fortſetzung der dünnen Hirnhaut iſt, und ſich bis an die Hornhaut erſtreckt. Den vordern Theil des Augapfels, auch die Hornhaut ſelbſt, bedeckt noch von außen die angewachſene Haut, welche mit der innern Haut der Augenlieder einerlei iſt. Unter dieſe letztere ſetzen noch viele Zergliederer eine weiße Haut, welche von den tendinöſen (ausdehnbaren) Verlängerungen der Augenmuſkeln, oder auch von einer Fortſetzung ihrer Membranen herkommen und die Weiße des Augapfels verurſachen ſoll. Zinn läugnet ſie und ſchreibt die Weiße der harten Haut zu.

Die braune Haut (Gefäßhaut, Aderhaut), liegt unter der harten Haut, iſt weich, zart und mit Gefäßen und Zellgeweben verſehen, mit welchen ſie an der harten Haut anhängt, und ſo vom Rande des Sehnerven bis an die Hornhaut fortläuft. Von außen iſt die braune Haut mit einem dunkeln, die Finger nicht ſchwärzenden Ueberzuge, auf der innern Fläche aber mit einem ſchwarzen Leimen bekleidet. Nach Wegnehmung dieſes Leims findet man die innere Fläche der braunen Haut rauh und zaſericht. Dieſe Haut entſteht nicht aus der dünnen Hirnhaut, ſondern hängt mit der innern Hülle des Sehnerven durch Zellgewebe zuſammen, und umſchließt die kegelförmige Warze, mit welcher ſich das Mark dieſes Nerven endigt, genau. Nach Ruyſch ſoll ſich die braune Haut in 2 Lamellen theilen laſſen, deren innere nach ihm den Namen führt. Nach Andern findet keine Theilbarkeit dieſer Haut im menſchlichen, wohl aber in den Augen einiger Thiere ſtatt. Am vordern Theile gegen die Hornhaut zu befindet ſich an der äußern Seite der braunen Haut das Strahlenband, ein weißlicher Ring, ungefähr eine Linie breit und von beträchtlicher Dicke, welche die braune Haut mit dem um die Hornhaut herumgehenden ſchwarzen Ringe der harten verbindet. Aus dieſem Strahlenbande entſtehen nun die weiter einwärts gehenden und bis an den Rand der Kryſtallinſe reichenden Strahlenfaſern, welche um die Kryſtallinſe herum einen ſehr ſchönen geſtreiften Ring, den Strahlenkörper, bilden, der an die Schläfe zu etwa 2 Linien breit, gegen die Naſe zu ſchmaler iſt. Am äußern Umkreiſe iſt dieſer Ring noch mit dem ſchwarzen Leimen belegt, welcher die braune Haut bedeckt; gegen die Kryſtallinſe zu wird er ſchwarz und weiß geſtreift oder geflammt, weil der Leim zwiſchen die Faſern abgeſetzt iſt, und die hervorragenden Spitzen weiß läßt. Dieſer von den Strahlenfaſern gebildete Ring legt ſich um den Rand der Kryſtallinſe, und faßt denſelben von beiden Seiten ein. In dieſem Strahlenkörper entdeckte Fontana einen neuen Kanal, den der ältere Murray genau unterſucht hat. Er iſt dreiſeitig, und füllt denjenigen Raum aus, welcher zwiſchen dem Strahlenbande und dem Rande der harten Augenhaut, wo die Hornhaut aufliegt, befindlich iſt. Dieſer Strahlenkanal iſt indeß im Auge des Menſchen nicht ſo deutlich, als im Auge eines Kalbes. Ueber die Beſchaffenheit der Strahlenfaſern ſind die Meinungen getheilt; Einige halten ſie für vaskulös, Andere für muskulös, Andere für nervigt.

Zwiſchen den Strahlenfaſern und der Hornhaut liegt die Regenbogenhaut (Augenſtern, Iris), deren vordere mit ſchwarzem Leime belegte Fläche oft auch die Traube genannt wird. In ihrer Mitte, etwas mehr gegen die Naſe zu, befindet ſich ein kreisrundes Loch, die Oeffnung des Augenſterns, die Sehe Pupille, wodurch das Licht in das Auge fällt.

Die Netzhaut oder Mar iſt eine Verbreitung des ins Auge getretenen Markes des Sehnerven

se hin ein wenig unter dem der Pu-
[illegible] gradlinichenden Punkte, nicht in
[illegible] Mitte, sondern ziemlich weit ein-
[illegible] gegen die Nase zu, ein, wird
[illegible] kürzer, und geht durch die
Siebplatte, welche in der Höhlung der
[illegible] liegt, und durch ihre Löcher,
[illegible] man so zählt, das Mark des
Nerven durchläßt. Mitten durch den
Nerven und dieses Häutchen läuft die
Centralarterie und eine Blutader. Gleich
nach dem Durchgange durch dieses Häut-
chen endigt sich der Nerven nach den
neuen Zergliederern in eine weiße ke-
gelförmige Decke, von der aber Zinn
sagt, daß er sie nie deutlich habe wahr-
nehmen können. Von hieraus bilden die
durch die Siebplatte gegangenen Büschel
durch die Vereinigung eine Haut, wel-
che sich an die braune Haut anlegt, und
die innere Fläche derselben bis an den
Ursprung der Strahlenfasern um-
kleidet. An der braunen Haut an-
liegende Seite derselben ist markartig,
nach innen, die innere Seite mem-
branös und fester. Das Mark des
Sehnerven ist, wie das Hirnmark, wo-
von es eine Fortsetzung ist, grau, und
breitet sich in die Netzhaut verbreitet,
fein und durchsichtig; im Alter
wird es undurchsichtiger, und da die
Farbe in dem schwarzen Leime der
braunen Haut anliegt, so läßt sich er-
klären, daß der Grund des Auges bei
Leuten, um das dreißigste Jahr
grau ist, im Alter fast ganz weiß aus-
sieht.

Die wässrichte Feuchtigkeit erfüllt den
vordern Theil des Auges, der sich von
der Hornhaut bis an die Vorderseite
der Kryſtallinse erstreckt, und von den
Strahlen die vordere Kammer zwischen
Hornhaut und Iris und in die hintere
Kammer, zwischen der Iris und Kry-
ſtallinse eingetheilt wird, ob gleich Eini-
ge hintere Kammer verwerfen und
die Iris an der Kryſtallinse unmittelbar
anliegen annehmen. Die wässrichte
Feuchtigkeit treibt die Hornhaut auf,
und je sich mehr rundet, drückt
auch (nach Einigen) die Kryſtallinse ein
wenig von der Iris ab, wodurch eben
die hintere Kammer, welche wenigstens
immer sehr klein ist, gebildet werden soll.
Sie ist ein dünner, durchsichtiger, et-
was salziger Liquor, der durch die Zwi-
schenräume der Hornhaut verdünstet,
und durch den Zufluß aus den Gefäßen
immer wieder ersetzt wird.

Die gläserne Feuchtigkeit nimmt den
hintern Raum des Auges ein, der sich
von der Kryſtallinse und den Strahlen-
fasern bis an den Eintritt des Sehner-
ven erstreckt. Sie ist eine durchsichtige,
gallertartige Masse von einer sehr feinen
zellulösen Struktur, in deren Zwischen-
räumen sich ein durchsichtiger gallertarti-
ger Liquor befindet. Es umgiebt sie ein
zartes Häutchen, aus welchem auch die
Lamellen ihres innern zelligen Baues
entspringen. Eben da, wo die Strah-
lenfasern anfangen, geht aus diesem
Häutchen zwischen dem Strahlenkörper
und der gläsernen Feuchtigkeit ein ande-
res feines Häutchen hervor und bis an
die Kryſtallinse fort, in deren Kapsel
es sich einfügt. Es ist mit starken
Fibern durchschnitten, welche kürzer,
als das Häutchen selbst sind. Durch
den dreieckigten Raum, den dieses Häut-
chen, die fortgehende gläserne Feuchtig-
keit und ein Theil der Vorderfläche der
Kryſtallinse zwischen sich leer lassen, wird
der petitische Kanal gebildet, den
die gedachten Fibern stellenweise zusam-
menziehn; daher er, durch eine Oeffnung
aufgeblasen, nur an den Stellen an-
schwillt, wo die Fibern nicht sind.

Die Kryſtallinse wird zwar unter die
Feuchtigkeiten des Auges gezählt, ist
aber vielmehr ein fester durchsichtiger
Körper, wie ein auf beiden Seiten er-
habenes Glas gestaltet, und liegt am
vordern Theile der gläsernen Feuchtigkeit,
welche daselbst so ausgehöhlt ist, daß die
erhabene hintere Fläche der Kryſtallinse
bis an den Rand in der Höhlung liegen
kann. Die hintere Seite der Kryſtallin-
se ist mehr erhaben, als die vordere;
beide Seiten aber werden mit zuneh-
mendem

mendem Alter immer flacher. Sie besteht aus mehreren mit Gefäßen versehenen sphärischen Lamellen, von denen die äußern weicher, die innern dichter sind. Eine zelligte Substanz verbindet die Lamellen. Bei neugebornen Kindern ist die Krystallinse röthlich, wird aber bald farbenlos, und nach dem dreißigsten Jahre von Zeit zu Zeit gelblicher, zugleich auch härter und flacher. Sie liegt in einer durchsichtigen Kapsel, die am hintern Theile mit Zellgeweben an dem Häutchen der gläsernen Feuchtigkeit anhängt. Zwischen der Kapsel und der Linse befindet sich eine Feuchtigkeit; wenn diese vertrocknet, so wird die Linse verdunkelt, und wächst mit der Kapsel zusammen.

So künstlich ist das bewundrungswürdige Werkzeug bereitet, durch welches wir die Dinge außer uns wahrnehmen, und welches uns in den Stand sezt, so viele schätzbare Erfahrungen und Beobachtungen zu machen. Die äußern Körper wirken auf dasselbe vermittelst des Lichts nach den Gesetzen der Brechung.

Das Licht geht aus einem jeden Punkte eines sichtbaren Körpers nach allen Richtungen in geraden Linien aus; stoßen die Strahlen desselben auf das Auge, so bilden sie zusammengenommen einen Kegel, dessen Spitze auf den Körper, dessen Grundfläche aber auf der andern Fläche der Hornhaut ruht. Der Strahlenkegel dringt durch die Hornhaut und durch die wäßrichte Feuchtigkeit; ein Theil seiner Strahlen wird zwar von der vorliegenden Iris aufgefangen; das auf die Pupille fallende Licht aber trifft die Krystallinse, dringt durch dieselbe und durch die gläserne Feuchtigkeit bis zur Netzhaut durch, und leidet bei seinem Durchgange durch 4 verschiedene Mittel, nämlich die Hornhaut und die 3 Feuchtigkeiten, 4 Brechungen, bis sich endlich die Strahlen des Kegels in einiger Entfernung von der Krystallinse in einem Punkte vereinigen. Es geht also auf diese Art im Auge eben das vor, was in einem verfinsterten Zimmer geschieht, dessen
nung mit einem erhabenen Glas
sehen ist. Die aus einem Punk
sichtbaren Gegenstandes komm
Strahlen vereinigen sich hinter de
stallinse wieder, und bilden, wen
ser Vereinigungspunkt genau a
Netzhaut trifft, auf derselben den
deutlich ab. Da die Lichtstrahle
allen Punkten des sichtbaren K
ins Auge fallen, und also das
eines jeden Punktes auf der Netzhau
bildet wird, so entsteht aus den V
aller dieser Punkte zusammen ein
kehrtes Bild des äußerlich befin
sichtbaren Körpers, wie in einem
finsterten Zimmer umgekehrte Bil
Gegenstände auf der dem Glase
überliegenden Wand entstehen.
ist der innere mit der gläsernen Fe
keit angefüllte Raum des Auges
solchen Zimmer völlig ähnlich, un
durch den schwarzen, die braune Ha
innen bekleidenden, und durch die
sichtige Netzhaut durchscheinende
verdunkelt. Die genaue Wieder
gung der Strahlen, welche aus
Punkte des sichtbaren Körpers a
gen, ist die Ursach der Deutlich
Bildes und der Deutlichkeit des
zugleich. Die Deutlichkeit des
auf der Netzhaut wird gestört,
die Vereinigungspunkte der S
nicht genau auf dieselbe treffen,
entweder vor ihr, oder hinter ihr
In beiden Fällen bilden sie st
Punktes einen Kreis ab. We
aber jeder Punkt des Bildes a
Netzhaut in einen Kreis ausbreit
muß nothwendig das Bild und
auch das Sehen undeutlich seyn.

Für jedes Auge muß es eine
Weite geben, in welcher es in
natürlichen Zustände und ohne a
strengung äußere Gegenstände
sieht. Diese Weite ist fast fü
Auge eine andere. Sie wird
gut gebauetes Auge im Durc
von den Optikern auf 8 Zoll
Jurie aber auf 15 bis 16 en

ſicht, und kann, zumal für Weitſichtige, viel austragen. Das Auge hat ein Vermögen, ſeine Einrichtung zu ändern und dadurch auch noch auf gröſsere und kleinere Weiten vollkommen deutlich zu ſehen. Worin dieſes Vermögen des menſchlichen Auges beſtehe, iſt noch ausgemacht; und die Phyſiker ſind darüber eben ſo verſchiedener Meinung, als über die Urſach der allgemein bekannten Verengerung der Pupille bei ſtarkem Lichte und ihrer Erweiterung im Dunkeln.

Ein zu helles Licht erregt Schmerz in den Augen, und der Reiz davon kann die Fähigkeit des Sehens zerſtören. Unmittelbare Urſachen der Blindheit ſind mir andern: Verdunklung oder Undurchſichtigwerden der Kryſtallinſe, welches Uebel man den grauen Staar (eigentlich Starr, weil ſolche Personen die Augen unbeweglich halten und immer ſtarr vor ſich hinſehen); desgleichen Lähmung und Unempfindlichkeit des Sehnerven und der Netzhaut, welches man den ſchwarzen Staar nennt. Dem grauen Staar wird durch Hinwegdrückung oder auch durch das Herausziehen der Kryſtallinſe geholfen; denn da die wäſſrichte und gläſerne Feuchtigkeit ebenfalls die Strahlen brechen und ihre Kegel kürzer machen, ſo entſteht auch ohne Kryſtallinſe ein Bild, ob gleich die Aerzte ſich der Staarbrillen bedienen müſſen, um die Brechung zu verſtärken und den Mangel der Kryſtallinſe zu erſetzen, da ſonſt die Vereinigungspunkte allzuweit hinter die Netzhaut fallen würden.

Wer viel in die Ferne ſieht, wird weitſichtig (Presbyta, weil Weitſichtigkeit gemeiniglich ein Fehler der Alten iſt); kurzſichtig (myops) aber wird man, wenn man viel und kleine Gegenſtände zu ſehen hat, wie z. B. die Gelehrten, Uhrmacher und andere Künſtler. Will man beide Fehler vermeiden, ſo muſs man ſich an gewöhnen, ſowohl nahe, als entfernte, kleinere und gröſsere Gegenſtände zu betrachten. Die Mängel der Kurzſichtigkeit laſſen ſich durch Hohlgläſer erſetzen; die Mängel der Weitſichtigkeit aber noch viel beſſer durch erhabene Gläſer (Brillen).

Wir führen hier nur noch einige der vornehmſten Regeln zur Erhaltung der Augen an:

Der Aufenthalt im Dunkeln ſchadet an ſich den Augen durchaus nicht; nur dürfen ſie darin nicht beſchäftigt oder angeſtrengt werden. Sehr ſchädlich iſt ein verdunkeltes Zimmer, in welches hie und da einige Licht- beſonders Sonnenſtrahlen durch Ritzen ꝛc. einfallen.

Beim Leſen vermeide man kleine Schrift, die Dämmerung und ſo viel als möglich hüte man ſich auch vor dem Leſen beim Lichte; wenn die Augen nicht ſehr gut ſind, ſchadet es immer.

Das Hinſchauen auf glänzende Gegenſtände, auf Wände, die von der Sonne beſchienen werden, auf blendende Farben; beſonders iſt das Scharlachroth, wenn es von der Sonne beſchienen wird, dem Auge ſehr ſchädlich. Dagegen iſt der ausgebreitete Teppich einer grünen Wieſe oder eines jungen Saatfeldes, überhaupt der Anblick grüner Farben, auch des reinen Himmelblau's von wohlthätiger Wirkung für ſie. Eine beſchneiete Gegend blendet das Auge; eben ſo ſchädlich iſt die plötzliche Abwechſelung des Lichts mit der Finſterniß. Aus dieſen und andern Gründen ſind auch die meiſten Lichtſchirme und die Schirmlampen nicht zu empfehlen. S. Lieutaud Zergliedrungskunſt mit Portals Anm. aus dem Franzöſ. mit Zuſätzen. Leipz. 1782. 8. B. II. Kap. 5. Abſchn. 2. Prieſtlei Geſchichte der Optik durch Klügel. Lichtenberg von einigen Pflichten gegen die Augen im götting. Taſchenb. 1791. Adams's Anweiſung zur Erhaltung des Geſichts und zur Kenntniß der Natur des Sehens aus dem Engl. v. Friedr. Kries. Gotha 1794. 8. Adams, Büſch und Lichtenberg über einige wichtige

wichtige Pflichten gegen die Augen mit Anm. v. Sömmering. Frankfurth am M. 1794. gr. 8.

Augentroſt, Euphraſia. So heiſen einige bei uns wildwachſende Pflanzen. Sie haben einen walzenförmigen Kelch, der in 4 Abſchnitte zerſpalten iſt; eine rachenförmige Blumenkrone mit gewölbter an der Spitze ausgeſchnittener Oberlippe und in 3 gleichförmige ſtumpfe Lappen getheilte Unterlippen. Die Staubbeutel ſind an der Spitze ſtachlicht; die Samenkapſel iſt eirund länglich und zweifächerich.

1) Der gemeine, weiße Augentroſt, E. officinalis. mit eirunden, geſtrichelten und ſpitzig gezahnten Blättern. Auf ihrem gewöhnlichen Standplatz, trockenen Wieſen und Triften, wird der Stengel nur 3 bis 4 Zoll hoch, in gutem Boden aber auch etwas höher. Die weißen, mit mehreren Strichen und einem gelben Fleckchen gezeichneten Blüthen bilden gleichſam eine Aehre, und erſcheinen im Juni und Juli. Sie ſehen bisweilen auch röthlich aus.

Ehemals ſchrieb man dieſer Pflanze ſehr wirkſame Eigenſchaften in allerlei Augenkrankheiten zu, und glaubte, daß ſie das Dunkelwerden, die Eiterung, das Triefen ꝛc. der Augen verhüte; ja ſelbſt den grauen Staar heile. Es fehlte auch nicht an Beiſpielen, die man zum Beweiſe ihrer Wirkſamkeit anführte. Noch jetzt wollen Viele, daß der ausgepreßte Saft die Augen ſtärke. Da man aber in dem Kraute weiter nichts beſonderes als einen bitterlichen zuſammenziehenden Geſchmack wahrnimmt, ſo iſt die Behauptung unwahrſcheinlich.

2) Eine andre Gattung iſt der braune Augentroſt, oder eigentlich Zahntroſt, E. odontites, mit gleich breiten, ſämmtlich gezähnten Blättern. Die Blumen, welche in lockern, einſeitigen Aehren beſtehen und purpurröthlich ausſehen, erſcheinen im Juli. Selten beträgt die Höhe der Pflanze 1 Fuß. Sie wächſt unter der auf ſteinigten Anhöhen und tro Wieſen, und iſt nicht nur in D land, ſondern überall in Europa e miſch. Zahntroſt wird ſie ge weil man ihr ehemals große Wi keit in Zahnſchmerzen zuzuſch pflegte.

Aurikel, Aurikelſchlü blume, Primula auricula. beliebte Gartenblume, die auch ſchluſſelblume, Bärohrlein, Aurik ꝛc. genannt wird. Die meiſten Namen beziehen ſich auf die Geſta Blätter, welche den Ohren gle Daß dieſes Gewächs mit den Pri oder Schlüſſelblumen verwandt iſt, die Geſtalt und Beſchaffenheit der the. Der ſchirmartige Blüthenbü hat eine Hülle; der röhrenförmige iſt fünfmal eingeſchnitten; die Blu krone, eine cylindriſche Röhre mit o Mündung, die in 5 herzförmige L getheilt iſt. Die Zahl der Staubg iſt 5; daher die Aurikel, wie alle Sc ſelblumen, in die 5te Klaſſe ge Als Gattung unterſcheidet ſie ſich d ihre glatten, geſägten und mit St beſtreueten Blätter.

Die Aurikel, auf deren Erzie die Blumiſten ſo vielen Fleiß ver den, und die in der That eine un ſchönſten und lieblichſten Gartenblu iſt, wächſt wild in Oeſterreich, St mark, Tyrol, Savoyen, in der Sch auf hohen Bergen, zwiſchen Felſen ſchattigten, feuchten Orten. In i natürlichen Zuſtande verändert ſie Farbe ihrer Blüthe nicht auf ſo nichfaltige Art, wie bei uns in Gä ſondern iſt blos weiß oder gelb, pflanzt ſich ohne Mühe fort.

Durch die Cultur hat ſie ſehr gew nen, iſt aber auch zugleich zärtlicher worden, ob ſie ſchon im Winter Kälte trotzt. Sie blühet im April Mai, auch nicht ſelten zum zweitenm im Herbſt, aber weit unvollkomm Die Sorten, die man jetzt ſchon g gen hat, ſind gewiß eben ſo zahlr

ß bei den Tulpen und andern verän-
derlichen Blumen. Der Geruch ist sehr
angenehm und sanft; die Wurzel ist
ätig, und hat einen fischigten Geruch.

Man vermehrt die Aurikel theils durch Ableger, theils, wenn man neue Sorten haben will, durch Samen. Die letztere Art ist weit schwieriger, als die erstere. Man muß nicht nur für guten, reifen Samen sorgen, sondern auch allen Fleiß anwenden, damit er aufgehe, welches Vielen durchaus nicht gelingt. Man kann vom August bis zum Winter säen. Töpfe oder Kasten sind am bequemsten; nicht so das freie Land. Man nimmt gute, lockere, feingesiebte Gartenerde, drückt sie in den angefüllten Gefäßen etwas nieder, macht dann mit, 1 Linie tiefe, Furchen mit einem Brete oder dazu geschnittenen Stäben, für den Samen, und bedeckt ihn nur sehr wenig mit lockerer Erde. Kommt er zu tief zu liegen, so verdirbt er. Damit er immer feucht — doch nicht naß — erhalten, und durch das Gießen nicht zu tief gespült werde, legt man Moos über die Erde, und befeuchtet dieß von Zeit zu Zeit. Sind die Pflanzen aufgegangen, so nimmt man es weg. Eine sehr nothwendige Regel ist, daß man weder den Samen noch die jungen Aurikel der Sonne lange aussetze, sondern bis 3 Stunden Morgensonne ihnen sehr zuträglich. Wenn die jungen Pflanzen groß genug sind, versetzt man sie auf ein lockeres, feuchtes — aber nicht nässiges — Beet, das vor der Mittagssonne geschützt ist.

Manche rathen, den Aurikelsamen auf ein erhöhtes Gefäß zu säen und den Boden ha stehen zu lassen. Oeconom. Hefte B. I. St. 3. S. 74. — B. II. St. 1. S. 67.

Auripigment, Operment, Rauschgelb gehört zu den Arsenikalischen Fossilien, s. **Arsenik**.

Auroraschmetterling, Aurora, Kreßweißling, Papilio (Pieris) cardamines. Dieser schöne Vogel aus der Schaar der Danaiden heißt Aurora oder Morgenröthe des herrlichen Roths wegen, womit seine Flügel prangen. Es ist ein Schmetterling mittler Größe, ungefähr 2 Zoll breit. Die Grundfarbe seiner Flügel ist weiß; die beiden Vorderflügel endigen sich oben mit einem schwarzen länglichen Flecken; die untere Seite der ebenfalls weißen Hinterflügel ist blaßgrün gewölkt. Das Männchen zeichnet sich vor dem Weibchen durch das feuerfarbige Roth auf der vordern Hälfte der beiden Vorderflügel aus.

Dieser Schmetterling zeigt sich mit den ersten schönen Frühlingstagen auf feuchten Waldwiesen, an Bächen und Wassergräben, wo viel Wiesenkresse (cardamine pratensis) wächst. Nach dem Zeugnisse Mehrerer soll er den ganzen Sommer hindurch bis zum Herbste fliegen; ich habe ihn aber noch in keinem Jahre später, als gegen das Ende des Mai's angetroffen. — Die Raupe, die man nur mit Mühe entdeckt, lebt im Juni und Juli meist einzeln, vornämlich auf dem Thurmkraut (turritis glabra), der Wiesenkresse (cardam. prat.) und einigen Gattungen des Täschelkrauts (thlaspi). Sie ist mattgrün, und hat der Länge nach über dem Rücken herablaufende Streifen von hellerer Farbe. Die Puppe weicht sehr von der gewöhnlichen Gestalt ab. Sie gleicht einer Spindel, und scheint in der Mitte gleichsam gebrochen. Anfangs sieht sie ebenfalls mattgrün, hernach aber braungelb aus. Erst im Frühlinge schlüpft der Schmetterling aus.

Ausdehnbarkeit, Dilatibilitas, muß von Dehnbarkeit unterschieden werden. Man versteht unter Ausdehnbarkeit die Eigenschaft der Körper, vermöge welcher ihre Masse in einen größern Raum ausgedehnt oder verbreitet werden kann. Jeder Körper, der diese Eigenschaft besitzt, heißt ausdehnbar. Sie fehlt nur sehr wenigen, und findet sich in verschiedenen Graden.

Ausdehnung, Extensio. So heißt das allgemeine Phänomen der Körper,

per, vermöge dessen ein jeder in einem Raum enthalten zu seyn scheint, den man nach dreierlei auf einander senkrecht stehenden Richtungen abmessen, oder in welchem man Länge, Breite und Höhe unterscheiden kann. Es heißt aber auch

Ausdehnung, Ausbreitung, Expansio, die Verbreitung eines Körpers in einen größern Raum, als der, welchen er vorher einnahm, oder die Vergrößerung seines Umfangs (seines Volumens), wobei vorausgesetzt wird, daß sich seine Materie nicht weiter verändere. Wärme ist die Haupturſache, wodurch die Körper sich ausdehnen; aber auch die Elasticität (Federkraft), vermöge welcher die durch irgend eine äußere Kraft in einen engern Raum zusammengedrückten Körper sich, sobald diese Kraft zu wirken aufhört, von selbst in einen größern Raum ausdehnen.

Ausdünstung, Exhalatio, Evaporatio. Ist die Auflösung flüssiger Materien und besonders des Wassers in der Luft, durch welche der Luftkreis unaufhörlich mit Dünsten, d. i. mit aufgelösten Theilen der Körper und mit Feuchtigkeiten angefüllt wird.

Fast aus allen flüssigen, ja selbst aus einigen festen Materien steigen, wenn sie der Luft ausgesetzt sind, gewisse Theile auf, die eine Verminderung des Gewichts dieser Materien nach sich ziehen. Der Uebergang der aufsteigenden Theile wird durch Wärme, durch Reinigkeit und Bewegung der Luft, ferner durch größere Oberfläche ꝛc. verstärkt. Einzeln sind die aus den Körpern aufsteigenden Theilchen meist unsichtbar, wenn sie sich aber in den obern Regionen der Atmosphäre zu kleinern oder größern Massen gesammlet haben, werden sie sichtbar, benehmen der Luft ihre Durchsichtigkeit, und heißen Wolken.

Wasser, welches — einige flüchtige Geister, z. B. Aether, rauchender Salpetergeist ꝛc. ausgenommen — am allerleichtesten in Dünste aufsteigt, und überdies unter allen flüssigen Materien am häufigsten auf der Erdfläche v tet ist, macht den Hauptbestandth in der Luft befindlichen Subst mithin auch der Wolken aus. Wasser ist aber auch das Vehikel, welches sehr viele andere Theile Luft mit aufsteigen.

Um die Größe der Ausdünstun B. von Seen, Flüssen u. s. w. zu sen, hat man eigene Vorricht (Atmometer, Ausdünstungsmesser) anstaltet. Durch diese Mittel hat unter andern gefunden, daß in de gend von Paris die Ausdünstung Wassers so beträchtlich ist, daß, alles auf die Oberfläche, von w es aufstieg, wieder zurückfiele, es bis 30 Zoll Höhe betragen würde. die Ausdünstung im Sommer weit ker seyn müsse, als im Winter, sich leicht aus dem oben Gesagte messen.

Die Lehre von der Ausdünstun in der Physik sehr wichtig, und h her die scharfsinnigsten Naturforsch schäftigt. Alles kommt dabei au Frage an: wie geht es zu, daß W oder andre Materien so getheilt w können, daß sie in der leichtern aufsteigen, sich eine Zeitlang schwebend erhalten können, und wieder niederfallen? — Man h mancherlei Hypothesen seine Zuflu nommen, um dieses zu erklären; immer darin gefehlt, daß man ganze Erscheinung nur Einer Ursach schrieb, da doch ohne Zweifel m Ursachen wirken können.

Aristoteles schrieb die Aus stung dem Stoße des Feuers zu. folgte s'Gravesande, welcher annahm, daß dabei die Wassertheil durch die Wirkung der Wärme verd specifisch leichter gemacht, und daher Aufsteigen geschickter würden. Hypothese verliert ihre Wahrschein keit, wenn man das specifische Ge des Wassers gegen das der Luft gleicht, und zugleich bedenkt, daß selbst Eis — worin doch also n

[illegible] einem Grad von Wärme statt findet — [illegible] ausdünstet. Viele Naturforscher nahmen das Phänomen des Aufsteigens der Dünste dadurch zu erklären, daß sie annahmen, die im Wasser befindliche Luft, oder auch des Feuers selbst, löse aus dem Wasser kleine Bläschen, in welchen eine äußerst dünne Luft, oder wie andere feine und leichte Materie mit einer dünnen Wasserhaut überzogen sey. Hamberger erklärt das Aufsteigen durch das Anhängen der Theilchen an Feuer und Luft. Le Roi hält die Ausdünstung für eine wirkliche Auflösung des Wassers in Luft. Seine Theorie beruht auf den beiden Hauptsätzen: 1) Das Wasser wird in der Luft wirklich aufgelöset. Dies beweis er mit der Erfahrung, daß sich an den Wänden eines recht trocknen Glases, wenn man an einem heitern Sommertage ein Stückchen Eis warf, eine Menge kleiner Wassertröpfchen setzen, woraus man sieht, daß Dünste von der Luft aufgelöst werden müssen, um sich als Tröpfchen an den Wänden des Glases ansetzen zu können. 2) Diese Auflösung hat gleiche Eigenschaften mit den Auflösungen der Salze im Wasser. De Saussure ist wieder seiner Meinung. Nach ihm sind Dämpfe oder Dünste Ausflüsse, die sich aus den Körpern in die Luft erheben und in derselben schwebend bleiben, bis sie durch andere Ursachen wieder von ihr getrennt und in gröberer Form mit einander vereinigt werden. Alle Körper können durch Natur oder Kunst in Dämpfe aufgelöset werden, besonders geht dies mit dem Wasser durch Hülfe der Wärme. Unmittelbar löst die Luft das Wasser auf, sondern verbindet sich nur leicht mit dem durchs Feuer gebildeten elastischen Dampfe. Ausdünstung ist also nach de Saussure Auflösung der elastischen Dämpfe des Wassers in der Luft.

Hieraus erklärt sich nun leicht das Phänomen, daß die Ausdünstung Kälte erzeugt; ferner, warum der Wind so schnell trocknet. Er erneuert nämlich die Luft um den ausdünstenden Körper unaufhörlich, führt die bereits mit Dämpfen gesättigte Luft fort, und treibt frische, ungesättigte herbei.

Die nicht in der Luft aufgelösten Dämpfe setzen sich an den Oberflächen kalter Körper als Thau oder Krystallen an. Finden sie keine kalten Körper, so vereinigen sie sich in Tropfen, Nadeln oder Bläschen, und geben dadurch die Anlagen zu Regen, Schnee, Wolken und Nebeln.

Die Stärke der Ausdünstung hängt von der Wärme des Wassers, von der Größe der Oberfläche, von der Wärme, Trockenheit, Dichte und Bewegung der Luft ab.

So annehmbar und befriedigend nun auch diese Theorie des de Saussure scheint, so hat doch de Luc wichtige Einwendungen dagegen gemacht, und eine neue aufgestellt. Nach ihm geschieht die Ausdünstung des Wassers durch Verbindung des Feuers (Wärmestoffs) mit dem Wasser, und nicht durch Auflösung des Wassers in der Luft, welche Behauptung er durch mehrere, insonderheit aber durch den wichtigen Grund zu beweisen sucht, daß jede tropfbare Flüssigkeit, wenn sie verdünstet, Kälte hervorbringt; ein offenbarer Beweis, daß derjenige Antheil der Flüssigkeit, der jetzt verschwindet, durch eine Quantität Wärmestoff fortgeführt wird, und daß die tropfbare Flüssigkeit selbst diesen Wärmestoff hergiebt. Die Luft ist vielmehr durch ihren Druck der Ausdünstung hinderlich; daher wird diese auch im luftleeren Raume weit stärker, und erfolgt ohne Zweifel bei gehöriger äußerer Temperatur auch im völlig luftleeren Raume. Hierdurch hebt sich der Unterschied zwischen Verdampfung und Ausdünstung von selbst auf, und beide sind dieselben Erscheinungen, nur in Graden verschieden.

Viele

Viele hieher gehörige Erläuterungen, Sätze und Beweise müssen wir der Kürze wegen übergehen.

Nach dem System der antiphlogistischen Chemie, mit welchem das Auflösungssystem des le Roi in Verbindung steht, erfolgt die Ausdünstung nach andern Gesetzen. Festigkeit, Flüssigkeit und Elasticität sind 3 verschiedene Zustände, durch welche alle Körper in der Natur successiv gehen können. Das Wasser z. B. ist bei einer Temperatur unter Null Reaum. ein fester Körper (Eis). Bei einer höhern Temperatur wird das Anziehen seiner kleinsten Theile geringer, es wird flüssig. Bei einer Temperatur über 80 Grad Reaum. wird die anziehende Kraft seiner kleinsten Theile noch geringer; sie folgen nun mehr der zurückstoßenden Kraft des Wärmestoffs und das Wasser verwandelt sich in Dampf, in Gas, in eine luftförmige elastische Flüssigkeit. Soll ein Körper in den Zustand des Gas übergehen, so muß seine Elasticität größer werden, als die Elasticität der Atmosphäre; wird der Druck der Atmosphäre weggenommen, so verwandeln sich viele Körper in Gas, die vorher flüssig waren. Unter der Luftpumpe kann man die Naphta, das Alkohol, das Wasser, ja selbst das Quecksilber in Gas verwandeln.

Ein Körper kann aus dem flüssigen Zustande in den elastischen übergehen 1) durch Wirkung des Wärmestoffs (d. i. Verdampfung); 2) durch eine hinlängliche Abnahme des äußern Drucks; 3) durch Wirkung einer schon vorher vorhandenen elastischen Flüssigkeit. — Man kann die Dämpfe in entstehende und gehobene eintheilen. Erstere sind solche, welche gerade die gehörige Temperatur haben, um in dem Zustande einer elastischen Flüssigkeit zu seyn, und welche weder die geringste Erkältung, noch die geringste Zunahme des Drucks erleiden können, ohne sich, wenigstens zum Theil, wieder in eine Flüssigkeit zu verwandeln. Gehobene Dämpfe sind solche, deren Temperatur höher i die Temperatur der Flüssigkeiten denen sie entstanden sind, im ko Zustande ist. Alle Arten von G nichts anders, als gehobene D Sie lassen sich wenigstens im m Zustande offenbar im Verhältn drückenden Last zusammendrücken.

Das Wasser löst sich in der atm rischen Luft auf zweierlei Weise, telst des Feuers und ohne Feuer Mit dem Feuer verbunden ist das ser in Gestalt gehobener Dämpfe, in Gestalt von Wassergas mit der sphärischen Luft vermischt. Auß enthalten aber auch die verschie Gasarten, aus denen die atmos sche Luft besteht, Wasser in flüssig stalt aufgelöst.

Dies ist in der Kürze die Sa che aus der Auflösungstheorie der phlogistiker. Daß sich darin m Unstatthafte und Willkührliche be leuchtet bei genauer Prüfung von ein. Zwischen Dämpfen und Luft wird z. B. kein gehöriger Unter gemacht, und die Behauptung, da Gasarten Wasser auflösen, wird erwiesen, sondern willkührlich a stellt.

Außer diesen angeführten Erklär arten hat Hube sich bemüht, eine andere zu geben. Sie beruh Hauptsache nach darauf, daß die das Wasser auflöse, welches er mit schiedenen Gründen zu erweisen su

Vergleicht man diese verschied Erklärungsarten unter einander wird man die des de Luc am s scheinlichsten finden. Sie bleibt nicht nur durchaus gleich, sonder auch einfach und immer auf geprüft fahrungen gegründet. S. de Luc Ideen über d. Meteorologie aus Franz. Berl. und Stettin 1787 88. Th. I. und II. gr. 8. E üb. d. Ausdünst. in Grens Jou d. Phys. aus den philos. Transact ü B. VIII S. 141. Girtann Anfangsgründe der antiphlog. Che

A

Gehalt ab. Ausdünstungen und [illegible] in der Atmosphäre in 2 Bänden. Hn. 1790. gr. 8.

Ausfluß, Ausflüsse, Effluvia, Emanationes. So nennt man nicht nur die Erscheinung, nach welcher sich auch Theile von Körpern entweder in flüssiger oder in verfeinerter Gestalt immer und durch das sie umgebende Fluidum (Medium) sich verbreiten, sondern auch diese Theile selbst. Die Ausflüsse können auf verschiedene Art z. B. durch Trennung der Theile, durch Auflösung u. s. w. bewirkt werden. So nennen wir Verdampfungen und Ausdünstungen der Körper, die Transspiration der Thiere und Pflanzen, die Gährungen die Entbindungen der elastischen flüssigen Materien oder Gasarten ꝛc. beständig bewirken. Die Gerüche, welche Körper von sich geben, sind nichts anders, als Ausflüsse, welche durch unmittelbare Berührung auf die Geruchswerkzeuge wirken.

Die Ausflüsse sind oft von bewundernswürdiger Feinheit. Ein Gran Moschus kann 20 Jahre lang einen großen Saal von merklichem Geruch erfüllen, verändert die Luft alle Tage verschiedene Male. Eine Masse stinkenden Harzes (Asa foetida) verlor, des heftigen Geruchs ungeachtet, in 6 Tagen in einer Luft nur $\frac{1}{5}$ Gran von ihrem Gewicht. Daraus Keil berechnet, daß in jedem jeden Theilchens geringsten an 38 Trillionentheilchen ein riechendes gewesen sey. Dieser Feinheit ungeachtet dringen die Ausflüsse oft durch dichte Zwischenräume. Die Materie der Pest und anderer ansteckenden Krankheiten ist nichts anders als ein Ausfluß.

Die Ausflüsse bei der Transspiration thierische und vegetabilische unaufhörlich einige von ihren Bestandtheilen, die durch die Nahrung ersetzt werden, und nach einigen Jahren haben Menschen und Thiere einen ganz neuen Körper. Bäder sind daher ein Mittel, wodurch die Natur ganz unbemerkt und in der Stille wirkt, wichtige Zwecke erreicht, und große Veränderungen hervorbringt. Bei alledem ist es der Wahrheit und dem ordentlichen Gange der Natur zuwider, wenn man gewisse fabelhafte Meinungen von Sympathie und Antipathie, von Auffindung der Metalle durch Wünschelruthen, von Entdeckung der Diebe und Mörder durch ähnliche Mittel u. s. w. erklären wollte. Man würde dann alten und abergläubischen Mährchen, die nur Verachtung verdienen, ein wichtiges Ansehn geben.

Ausfauger. Plantae parasiticae nennt man gewisse Pflanzen, die sich von den Säften anderer Gewächse, worauf sie stehen, ernähren. Siehe Schmarotzer.

Auster. Ostrea edulis. Nach Linné wird dieser Schalwurm zu dem Geschlechte der Kammmuscheln gerechnet; man kann aber mit mehreren ähnlichen Gattungen ein besonderes Geschlecht daraus machen. Die Schalen sind ungleich und meistens am Schlosse mit Ohren versehen. Das Schloß besteht in einem eirunden Grübchen, an dessen Seite sich viele Querstriche befinden, die gerade auf die Querstriche der andern Schale stoßen. Bei den eigentlichen Austern hat das Thier einfache Kiemen und keinen Fuß.

Die gemeine eßbare Auster hat eine rundliche Gestalt; die untere Schale ist bauchig, die obere platt; beide sind mit desto mehreren Schuppenreihen besetzt, je älter sie sind. Aeußerlich ist ihre Farbe grau, schwärzlich oder bläulich, und inwendig weiß. Sie lebt an steinigten und sandigten Meeresufern, an den Küsten der Inseln und an Klippen, die aus dem Meere hervorragen, auf Sandbänken ꝛc. in den europäischen und andern Meeren. Die Größe ist verschieden, an den deutschen Küsten sind die Austern $1\frac{1}{2}$ bis 4 Zoll breit.

Ihres Aufenthalts wegen weiß man von der Lebensart der Austern immer nur noch sehr wenig. Ihre Nahrung

soll

ſoll in Schlamm, Lehmerde, gewiſſe Pflanzentheile, in Würmern und allerlei thieriſchen Auswürfen beſtehen. Sie können aber nur das verſchlucken, was ihnen der Zufall bringt, weil ſie außer der Zeit, wo ſie als junge Muſcheln von der Mutter abgehen, immer feſtſitzen. Aus dieſem Grunde iſt auch ihre Fortpflanzung ſonderbar. Es giebt keine Männchen und keine Weibchen unter ihnen, und wenn es auch beiderlei Geſchlechter, wie bei andern Thieren, gäbe, ſo könnte doch, da jede Auſter ihren feſten angewieſenen Platz hat, keine Begattung ſtatt finden. Um die Zeit, wann die wiederkehrende Sonne das Meer erwärmt, findet man Eier in den Schalen, und bald darauf geben die alten Auſtern ganz ausgebildete Junge von ſich. So bald die junge Auſter die See erreicht hat, klebt ſie ſich an den Felſen, an eine alte Auſter, oder an irgend einen feſten Körper an, wächſt von nun an, und bleibt ſo lange an dem Orte, bis ſie durch irgend eine äußere Kraft losgeriſſen wird. Ihr ganzes Leben hindurch hat ſie keine andere Bewegung mehr, als die, ihre Schale ein wenig zu öffnen. Der Abt Dicquemare iſt jedoch hierin anderer Meinung. Nach ſeinen Beobachtungen haben die Auſtern weit mehr Empfindlichkeit und Thätigkeit, als man glaubt. Sie können ſich vielleicht nach eignem Gefallen irgendwo anklammern und wieder los machen. Sie vertheidigen ſich gegen Feinde auf mancherlei Art und wiſſen Schaden, den ihr Gehäuſe litt, wieder auszubeſſern. S. Magaz. für das Neueſte ꝛc. B. V. St. 1 S. 73. Im dritten Jahre wird die Auſter erſt zur Fortpflanzung fähig; aber dennoch iſt die Vermehrung ſo ungeheuer groß, daß an gewiſſen Stellen im Meere Millionen anzutreffen ſind. Solche Sammelplätze von Auſtern werden Auſterbänke genannt.

Sehr häufig findet man corallenartige Gewächſe auf den Auſterſchalen; oft ſind ſie auch mit Muſcheln und andern Wurmgehäuſen beſetzt, oder wie Holz von Würmern durchfreſſen. aus ſieht man, daß auch die Bew der Auſterſchalen ihre Feinde Man findet überdies noch im gewiſſe Arten von Würmern, di den Säften des Thieres zehren; v len aber verdient ein kleiner aalför Fiſch (ophidion imberbe) als der Auſtern bemerkt zu werden. liegt öfters wie ein Ring gebogen leeren Schale, nachdem er, wi Fiſcher einſtimmig behaupten, den mäßigen Bewohner verzehrt hat.

Die Güte und der Wohlgeſchma Auſter ſelbſt und die Beſchaffenhe Schalen richtet ſich nach dem B Wo dieſer kalkigt iſt, da ſind die len locker und zerbrechlich; auf h aber feſter und ſchwerer; auf Sch und thonigtem Grunde ſind ſie fe und enthalten mehr thieriſche G Dieſe letztern haben aber kein ang mes Fleiſch; beſſer iſt das von auſtern; am beſten aber das Fleiſ ſogenannten Bergauſtern, d Felſen in einer Höhe ſitzen, zu w Ebbe und Fluth abwechſeln können

Nur erſt nach 3 oder 4 Jahr die Auſter eßbar. Sie darf aber zur Zeit des Laichens gefiſcht w weil ſie dann mager iſt, un Vermehrung gehindert würde. Auſterfiſchen geſchieht auf ve dene Art. Da, wo zur Zeit der die Auſtern entblößt da liegen, fa man ſie mit den Händen. So dient man ſich eines ſchweren, vie ten, eiſernen, oder mit Eiſen be nen Kaſtens, der auf dem G wo Auſtern liegen, an einem Seil gezogen und von Zeit zu Zeit aus wird. Auch Netze mit eiſernen men, oder einen Rechen mit ſtu gekrümmten, 8 bis 10 Zoll eiſernen Zinken, und andere ä Werkzeuge gebraucht man, um A zu fiſchen. — England und Fra liefern die meiſten Auſtern; abe andern europäiſchen Ländern feh

nicht. In Holland wollen sie des schlammigen Bodens wegen nicht recht gedeihen; doch sind auch einige Bänke vorhanden. Die meisten Austern werden in Holland in Gruben gehalten, in welche das Meerwasser strömen kann. Für diese Gruben holt man jährlich aus England ganze Schiffladungen voll.

Hamburg schickt jährlich mehrere Millionen dieser Schalgeschöpfe in das Innere von Deutschland. Sie werden entweder mit den Schalen verschickt, oder vorher ausgestochen und mit ihrem eigenen Safte übergossen, oder mit Salz, Lorbeerblättern und anderm Gewürz eingemacht. Hiezu nimmt man gewöhnlich die todten und verdorbenen; daher schmecken die eingemachten am schlechtesten.

Austernfischer, Austerdieb, Austersammler, Haematopus ostralegus. So heißt ein Vogel aus der Ordnung der Sumpfvögel. Sein Schnabel ist lang, zusammengedrückt, und gleicht an der Spitze einem Keil; die Nasenlöcher sind schmal; die Füße, [illegible]. Man kennt nur eine einzige Art, die sich an den Seeküsten von Europa, Asien und Amerika, auch an einigen Inseln der Südseeinseln aufhält. In Deutschland, wo dieser Vogel auch Austerfischer heißt, bewohnt er die Küsten der Ostsee und einige nahegelegene Landseen. Er ist 18 Zoll lang 1 Fuß und 9 Zoll breit. An Größe übertrift er die Krähe. Der $3\frac{1}{2}$ Zoll lange Schnabel hat an der Wurzel mehrere Linie, und ist orangeroth oder auch blutroth; der Augenstern hochroth; die Füße sind schmutzig roth; der ganze Kopf, der Hals und Rücken schwarz; über den Augen steht ein weißer Fleck, ein halbmondförmiger von gleicher Farbe an der Kehle. Der untere Theil des Halses, der Steiß, die Unterflügel, die Brust und der übrige Unterleib sind weiß; die kleinen Flügeldeckfedern sind schwarz, die mittlern mit weißen Spitzen versehen, und die großen ganz weiß, daher ein weißer Querstreifen, der über die Flügel läuft; die vordern Schwungfedern sind dunkelbraun und weiß gefleckt, die hintern weiß; der Schwanz gerade; sein unterer Theil ist weiß; das Ende schwarz.

Beim Weibchen fällt der Rücken ins Dunkelbraune; sonst sieht es ganz so aus, wie das Männchen.

Der Austerfischer schwimmt zwar auch, aber man sieht ihn mehr am Strande herumlaufen. Zur Zeit der Ebbe scheint er besonders fröhlich zu seyn; dann läuft er mit einem quikenden Tone umher, und sucht seine Nahrung auf, die vornämlich in Austern besteht. Der Vogel weiß die Schalen sehr geschickt aufzubrechen, ohne seinen Schnabel an den scharfen Kanten derselben zu verletzen. Sind sie zu fest geschlossen, so schlägt er sie an einen Felsen, daß sie zerspringen. Wenn er keine Austern findet, so genießt er Miesmuscheln, Schnecken und andere Gewürme; auch weggeworfene todte Thiere.

In manchen Gegenden sieht man im Herbst Schaaren dieser Vögel am Strande. Sie ziehen auch — doch nicht überall — den Winter über fort; kommen aber zeitig zurück. Die Weibchen legen früher, als irgend ein Wasservogel, ihre Eier. Diese sehen grünlichgrau aus, und sind mit schwarzen Strichen und Flecken gezeichnet. Man findet ihrer meist 3 bis 5 auf nacktem Boden an der Küste. Nach 3 Wochen kommen die Jungen aus. Wenn der Mensch sich dem Neste nähert, so fliegt das Weibchen schon in einiger Entfernung ihm entgegen, und schwebt mit großem Geschrei, wie der Kiebitz über seinem Kopf. Nimmt man ihm die Eier weg, so erhebt er ein jammerndes Geschrei, und bewegt die Flügel langsam.

Für den Jäger ist der Austernfischer ein großes Hinderniß beim Erlegen der Wasservögel; denn sobald dieser Vogel ihn von Ferne erblickt, fängt er nach seiner gewöhnlichen Art an zu schreien, und macht, daß alle Wasservögel fortfliegen.

Seine Eier werden gern gegessen, und das Fleisch wird von vielen Küstenbewohnern, insonderheit den Isländern, für eine Leckerei gehalten. Es soll vorzüglich gut schmecken, wenn man dem Vogel vorher die Haut abzog. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschlands III. S. 226. Pallas Naturgesch. merkw. Thiere VI. S. 15. Bock Naturgesch. v. Preußen IV. S. 365.

Australerde, Australsand, Sydneia, Terra Australis. Ein Mineral, welches erst vor einiger Zeit durch die neuen Entdeckungsreisen der Engländer bekannt geworden ist. Es findet sich auf Neusüdwallis bei Sydneicove, unweit Botanybay. Wedgwood glaubte darin eine neue Substanz gefunden zu haben, von welcher er zweifelhaft war, ob sie zu den Metallen oder Erden gehöre; doch fand er letzteres wahrscheinlicher. Blumenbach's Versuche scheinen dies zu bestätigen, und daher führt er die Australerde schon als eine neue Grunderde in seinem Handbuche der Naturgeschichte (5te Ausl.) an; jedoch mit dem Zusatze, daß die Sache erst noch wiederholter Versuche bedürfe, ehe man mit Gewißheit entscheiden könne.

Jetzt weiß man nun, daß Wedgwood's Untersuchungen unrichtig sind, und daß der Australsand keine neue Grunderde enthält. Dies entdeckte zuerst Klaproth; Nicholson suchte aber dessen Experimente verdächtig zu machen; allein die Untersuchungen Hatchett's zeigten, daß Klaproth recht habe. Letzterer analisirte 2 Sorten von Australerde, und fand darin Kieselerde, Thonerde, Eisenkalk, Wasser; auch Graphit oder Plumbago und besonders in der einen, vegetabilische Materie. S. Allgemeines Journal der Chemie. Herausgegeben v. A. N. Scheerer B. I. Heft 1.

Automat. Diese griechische Benennung legt man gewissen Maschinen bei, die ihre bewegende Kraft in sich selbst enthalten, und sich von selbst, ohne sichtbare äußere Mittel zu l scheinen. Gewichte und Federn die gewöhnlichen Mittel, der Maschinen in Bewegung zu setzen lassen sich auch sehr gut in einer Raum einschließen und verbergen. aller Art sind die bekanntesten Au

Die menschliche Kunst ist viell keinem Stück höher gestiegen, Verfertigung der Automate. derselben sind so künstlich zusam setzt, daß sie zur Bewundrung u Staunen hinreißen. Die größte verrathen unstreitig diejenigen mate, welche unter menschlicher mancherlei Handlungen des M nachahmen. Von der Art ver im Jahre 1738 Vaucanson ris eine Maschine, welche eine tenspieler vorstellte. Die ganze war 5½ Fuß hoch, sitzend und mi Piedestal versehen, in welcher d schinerie zur Bewegung verborge Sie nahm völlig die Stellung ein tenbläsers an, und wirkte durchau anders in die Flöte, wie der M Der Ansatz mit den Lippen u Setzung und Bewegung der Fin Modulation der Töne war völlig lich. Auf diese Weise blies die mehrere musikalische Stücke m größten Genauigkeit in Untersch des Taktes und des Vortrags.

Außer diesem bewundrungswi Kunststücke verfertigte Vauc auch einen Trommelschläger, d der einen Hand das Flageolet spielt mit der andern das Stück auf der mel mit einfachen, doppelten un belschlägen begleitete. Ingleich Ente, welche die Körner mit dem bel aufnahm, kauete, verschlang durch den natürlichen Weg in ein daueten, Körnern ähnlichen Ge sich gab. Diese Ente schlug m Flügeln, richtete sich auf den Fü die Höhe, drehete den Hals u und der Bau ihres Körpers w Natur so viel als möglich glei Noch jetzt befinden sich diese vau

sen Automate in dem Kabinet des Hofraths Beireis zu Helmstädt.

Noch höher, als Vaucanson haben es die Brüder Jaquet Droz in Verfertigung künstlicher Automate gebracht. Die merkwürdigsten sind: Ein zierlicher Knabe, der an einem Pulte sitzt, seine Feder eintaucht, ausspritzt und — aufschreibt, was man ihm in französischer Sprache vorsagt. Eine andere fertigt mit dem Bleistifte seine Zeichnungen auf einer Schreibtafel. Ein Mädchen sitzt am Flügel; und spielt mehrere musikalische Stücke mit Kunst. Vor allen andern aber zieht die Bewunderung ein sehr künstliches, mannigfaltiges Stück auf sich, welches 1½ Fuß im Gevierte und 2 bis 3 Fuß hoch ist, und mancherlei Scenen der Natur und Kunst darstellt.

Der Schachspieler des Herrn v. Kempelen machte vor einigen Jahren sehr viel Aufmerksamkeit, und gab Veranlassung zu mancherlei Vermuthungen und Erklärungen. Wahrscheinlich wurde die Maschine von einem darin versteckten Menschen gelenkt. Wenn dies aber auch wäre, so würde der Schachspieler doch immer noch ein sinnreiches Kunststück bleiben. S. Le Mecanisme du Joueur automate Paris 1783 von Kempelen selbst, und übersetzt im Hamb. Magaz. B. II. St. 1. Bertuchii Sammlung kurzer Reisebeschreibungen. Erster überzähliger Bd. Berl. 1783. S. 152. Von Windischen Briefe über den Schachspieler des v. Kempelen. Basel 1783. 8.

Aventurino, Aventurino. Heißt eine glasartige Komposition mit glänzenden Goldblättchen durchwebt. Sie entstand durch einen bloßen Zufall. Ein Glasmacher ließ unversehens einige Feilspäne von Messing in einen geschmolzenen Glase angefüllten fallen. Nachdem die Glasmasse erkaltet war, fand er, daß überhaupt, dem Golde ähnliche Flitterchen durchschimmerten, welche ihr ein schönes Ansehn gaben. Der Name der Komposition drückt den Zufall (avanture) bei der Erfindung aus.

Eine Art Quarz mit dicht eingemengten Glimmerblättchen heißt natürliches Avanturino. — Außerdem giebt es noch ein Feldspath-Avanturino. Dieses ist ein fast fleischrother Feldspath mit zarten goldglänzenden Glimmerblättchen durchmengt. Seine polirte Oberfläche spielt mit einem herrlichen blauen Wiederscheine. Er ist sehr selten, und kommt vom weißen Meere.

Averrhoe. Ein Pflanzengeschlecht, das auch in der lateinischen Systemsprache diesen Namen führt. Es sind davon nur 2 Gattungen bekannt. Geschlechtskennzeichen: Ein fünfblättriger Kelch; 5 oben offene Blumenkronblätter; die Frucht bildet einen fünfeckigen, länglichen, fünffächrichen Apfel. Die Klasse ist die zehnte.

1) Die Bilimbi-Averrhoe, Averrhoe bilimbi. Es ist ein 8 bis 10 Fuß hoher Baum mit einem dünnen Stamm, an welchem die zusammengesetzten traubenförmigen Blüthen erscheinen. Die Früchte sind länglich rund, ihre Schale ist gefurcht und grün. Was den Geschmack dieser Früchte, die Bilimbi heißen, anbetrifft, so werden darüber sehr verschiedene Urtheile gefällt. Der Grund hievon liegt theils im Appetit und Geschmack derer, die sie kosteten, theils wirklich in der Frucht, welche in verschiedenen Klimaten sehr verschieden schmeckt. Osbek fand sie in China säuerlich; Rhede auf der Küste von Malabar zwar auch säuerlich; jedoch so angenehm, daß man sie als Leckerei zu essen pflegte. Rumph bemerkt, daß sie auf Amboina äußerst sauer sey. Ihm stimmt Valentyn bei, welcher jedoch hinzusetzt, daß sie eingemacht zu den köstlichsten Früchten gehöre.

In den heißen Ländern Asiens, als dem Vaterlande der Bilimbifrucht, ißt man sie mit Zucker oder aus Salzwasser und gekocht mit Fleisch. Ihr Saft nimmt Flecken aus Leinwand und Tüchern.

2) Die Carambole-Averrhoe. A. carambole. Auch sie ist dem heissen Asien eigen. Blumen und Früchte kommen bei ihr nicht, wie bei der vorigen Gattung, aus dem nackten Stamme, sondern aus den Winkeln der Blätter zum Vorschein. Die Früchte gleichen gewöhnlichen Aepfeln an Größe, sind aber spitzeckig und länglich. Aeußerlich sehen sie zur Zeit der Reife gelb aus; doch bleiben die Ecken grün. Das Fleisch ist den Pflaumen ähnlich, gelblich von Farbe und ungemein saftig. Es hat einen angenehmen, etwas herben weinsäuerlichen Apfelgeschmack. Sie können roh genossen werden, und sind in dem heißen Ostindien eine wahre Erquickung, besonders für Kranke. In Fiebern sollen sie sehr heilsam seyn. Neverette fand sie sehr süß. Nach ihm bereitet man in Indien eine Conserve aus dieser Frucht, die den Durst unvergleichlich löscht. S. Bengbt Bergius über d. Leckereien B. II. S. 212.

Axe, Axis. Ein Kunstausdruck, der in der Sphärik, oder der Lehre von den Kugelschnitten, von der geraden Linie gebraucht wird, welche die Mittelpunkte der aus mehreren paralleliaufenden Kugelschnitten entstandenen Kreise mit einander verbindet. Die Axe geht also durch den Mittelpunkt der Kugel, welcher zugleich der Mittelpunkt des größten unter diesen Kreisen ist; auch steht sie senkrecht auf den Ebenen aller dieser Kreise oder Kugelschnitte. Wenn man daher aus dem Mittelpunkte eines auf der Kugelfläche beschriebenen Kreises eine Linie auf seinen Ebenen lothrecht aufrichtet, und auf beiden Seiten die Kugelfläche verlängert, so ist des Kreises Axe.

Man kann sich die Axe als ei bewegliche Linie vorstellen, um sich die Kugel drehet; alsdann be bei dieser Umdrehung jedes Pun Kugelfläche einen von den par Kreisen, von welcher die angeno unbewegliche Line die Axe ist. An Art scheint sich das ganze Weltg in 24 Stunden um eine unbew Linie zu drehen, welche die We heißt, und die Axe des Aequator der mit ihm gleichlaufenden To ist. Eigentlich aber ist es die Erd welche in dieser Zeit sich um die A drehet. Diese ist die Axe des A rors der Erde und seiner Parallel

Für jeden Kreis des Himmels sich eine Axe denken. So hat die Ecliptik ihre eigene Axe; der zont hat die seinige, welches die tellinie ist u. s. w. Man brauch auch das Wort Axe noch von a Dingen z. B. von Rädern. Das um welches sich ein Mühlen- oder genrad drehet, heißt die Axe des R Auch der Cylinder, der Kegel ꝛc. eine Axe haben.

Azur, Azurblau, ist die f fische Benennung jeder schönen b Farbe; besonders nannte man das liche Blau des Lasursteins (lapis li) so. Jetzt führt gemeiniglich blaue Glas, welches man aus de balderde mit den sie zu verglasen lichen Materien bereitet, diese B nung.

B.

Bachbunge, Bachbungenehrenpreis, Veronica beccabunga. Eine Gattung des Ehrenpreis (s. dies. Art.) mit kriechenden Stengeln, eirunden, flachen, saftigen, eingekerbten Blättern, bläulichen Blumentrau den Seiten und ausdauernder W

Diese Pflanze wächst fast über Deutschland u. s. w. an Wasser und Bächen sehr häufig. Die B

cri

[illegible] zeitig im Mai, und dauert spät bis in den Herbst. Frisch enthalten die Theile der ganzen Pflanze, insonderheit aber im Frühjahr, einen wäßrichen, etwas bittern, doch wenig zusammenziehenden Saft. Der Geschmack gleicht einigermaßen dem von der Brunnenkresse, und hier genießt man die Blätter auch im Frühjahr als Salat.

Ehemals rühmte man die antiscorbutische (skorbutwidrige) Kraft der Bachbunge außerordentlich; jetzt verspricht man sich wenig mehr davon; braucht sie manchmal bisweilen den ausgepreßten Saft mit frischen, vornämlich alten Säften. S. Murray Vorrath ꝛc. II. S. 317.

Bachforelle, Teichforelle, gemeine Forelle, Salmo fario, ein bekannter Fisch aus dem Salmengeschlechte (s. Salm), der selten länger als 1 Fuß und höchstens 3, meist nur ½ Pfund schwer wird. Er ist [illegible] gezeichnet; auf dem Rücken [illegible] gewöhnlich dunkelolivengrün aus, mit mehrere schwärzliche Flecken; die Seiten sind grüngelb mit blutrothen Punkten, die in einem dunkeln Felde stehen. Nach dem Bauche hin verläuft sich die Farbe ins Weiße. Der Kopf ist ziemlich groß; der Unterkiefer hervorragend; der Körper schmal; die Schuppen sind klein. Die Brustflosse sieht [illegible] aus, und hat 10 Strahlen; die Bauchflosse gelblich, und hat 13; die Afterflosse purpurfarbig, grau und [illegible]reift, hat 11; die gelb und [illegible]gestreifte Schwanzflosse 18; die [illegible] rothgefleckte Rückenflosse 14 [illegible].

Die Forelle ist fast überall auf der [illegible] verbreitet. Sie liebt schattigte, [illegible]che in gebirgigten Gegenden, [illegible]hrt sich von kleinen Fischchen, [illegible] und Gewürmen. Sie schwimmt [illegible] und springt einige Fuß hoch [illegible]er und Dämme. Das Weibchen [illegible] im September und Oktober. [illegible] nicht gar viele Eier bei sich; [illegible] ist die Vermehrung deßwegen ansehnlich, weil die Brut von Raubfischen, die sich in Bergbächen eben nicht finden, verschont bleibt.

Der Fang geschieht mit Hahmen, Reusen und Angeln. Als Köder bedient man sich des Fleisches aus den Krebsscheeren, der Regenwürmer, Blutegel und Kügelchen aus Kampfer, Reiherfett, Honig und faulem Weidenholze. In England bildet man Insekten aus Pferdehaar nach, und läßt sie an einer Schnur auf dem Wasser hin und her hüpfen, um damit die Fische anzulocken.

Das Fleisch von dieser Forelle wird für sehr lecker gehalten. Es ist süß, zart und fett. Im Sommer, wo andere Fische nicht den besten Geschmack haben, soll es am schmackhaftesten seyn. S. Bloch ökonom. Naturgesch. der Fische ꝛc. Bengbt Bergius über die Leckereien II. S. 224.

Bachschnake, Tipula rivosa. Von den Schnaken überhaupt wird in einem besondern Art. gehandelt. Die hier genannte Gattung erkennt man an den durchsichtigen, mit braunen Wölkchen und einem schneeweißen Fleck gezeichneten Flügeln. Sie sieht am Leibe grau aus, und hat an 3 Zoll lange Hinterfüße. Männchen und Weibchen sind in der Größe verschieden; ersteres ist nur 1, dieses aber 1½ Zoll lang. Die Flügel messen an beiden 1 Zoll.

Man trifft diese Schnake in schattigten Hainen, an Bächen und Wassergraben im Frühlinge sehr häufig an. Sie gleicht in der Lebensart den verwandten Gattungen.

Bachstelze. Ist der Name des bekannten Ackermännchens (s. dies. Art.) Es führen aber auch noch 2 andere nahe verwandte Vögel diesen Namen, nämlich die gelbe und die graue Bachstelze.

1) Die gelbe Bachstelze, Motacilla flava. Sie ist fast so groß, wie die weiße Bachstelze oder das Ackermännchen, und demselben auch sonst in der Bildung des Körpers sehr ähnlich. Der Schwanz ist kürzer und nur 2¾ Zoll lang;

lang; der Schnabel schwarzbraun; der Augenstern nußbraun; die Beine sind schwarz. Auf dem ganzen Oberleibe hat das Gefieder eine aus Röthlichgrau und Olivengrün gemischte Farbe. Die kurzen Steißfedern sind zeisiggrün. Ueber die Augen läuft ein röthlichweißer Strich; der ganze Unterleib ist schön goldgelb, an der Brust und Kehle blasser, als am Bauche. Der Schwanz ist schwarz; die beiden äußersten Federn sind aber fast ganz weiß; die Flügel dunkelbraun mit etwas Weiß.

Beim Weibchen ist der Rücken mehr grau, die Kehle weißlich und das Gelb des übrigen Unterleibes nicht so rein, wie beim Männchen.

Die Stimme dieses Vogels klingt einfach und unmelodisch; sein Flug ist schnell. Er bleibt nur im Sommer bei uns, und hält sich auf Triften unter den Viehheerden auf, wo er häufige Nahrung findet. Diese besteht in Fliegen, Bremsen, kleinen Käfern und andern Insekten. Man sieht diese Bachstelze oft den Schafen auf dem Rücken sitzen und das Ungeziefer ablesen. In Deutschland ist sie ein gemeiner Vogel, der des Jahres zweimal brütet, und sein Nest an Gräben, auf Wiesen und selbst im Getreide in Erdlöchern und kleinen Vertiefungen aus Grashalmen und Wolle bauet. Schon um die Mitte des Aprils findet man darin 5 bis 6 weiße, purpurfarbig und schwarzgefleckte und gestrichelte Eier.

Die Alten sind scheu und schwer zu fangen; die Jungen kann man mit Mühe bei Ameisenpuppen, Mehlkäferlarven, Fliegen, Semmel in Milch ꝛc. aufziehen. S. Bechstein Naturgesch. Deutschl. IV. S. 633. Büffon Vögel XVI. S. 54. Naturforscher XVII. S. 102. N. 210. Latham Uebersicht B. II. Th. II. S. 402.

2) Die graue Bachstelze, Kuhstelze, M. boarula. Sie wird von Vielen mit der vorigen verwechselt, ob sie gleich deutlich von ihr unterschieden ist. Der Größe nach kommt sie dem Ackermännchen bei, ist aber schlanker, und hat einen längern und d Schwanz, der $4\frac{1}{4}$ Zoll mißt. Schnabel ist schwarz; der Aug braun; die Beine dunkelfleisch der ganze Oberleib mit dunkelasch Gefieder bedeckt, das nur auf de pfe mit Olivengrün gemischt ist. die Augen hin läuft ein weißer ein anderer vom untern Schnabel nach dem Halse herab; ein sch vom obern Schnabelwinkel bis zu ge. Die Kehle und der Unterh beinahe zur Hälfte der Brust her schwarz; der übrige Unterleib schön die Flügel sind schwarz; die Schw dern der zweiten Ordnung von der zel bis zur Hälfte weiß; daher die Binde über den Schwingen, i Fluge erscheint. Die Schwan sind alle zugespitzt; die beiden fast ganz weiß; die beiden fol weiß und an der schmalen Fahne kantirt; die übrigen schwarz.

Das Weibchen unterscheidet s durch, daß das Grau auf dem ins Röthliche spielt, und die Kehl schwarz, sondern bis über die Bru ab röthlich weiß ist. Das Ge Bauche sieht nicht so schön aus beim Männchen.

In der Lebensart gleicht diese tung der vorigen. Ihr Gesang fach, aber angenehm; der Auf die gemäßigten Länder von Euro Asien. Sie bewohnt schattigte G genden, wo Bäche oder Gräben Nähe sind, auf Wassergräben, Felder durchschneiden und bleibt e nur im Sommer hier. Mücken gen, Schnaken und mancherlei insekten, die sie von den Wasser absucht, machen ihre Nahrun Das Nest ist aus Grashalmen, und Thierhaaren ziemlich künstli fertigt, und wird oft schon im A Flüssen, Bächen, auf Steinhau in Steinbrüchen gefunden. Ge liegen 5 oder 6 schmutzig weiß stumpfen Ende dunkelfleischfarbi

meine Eier in denselben. Im Mai erfolgt schon die zweite Brut.

Da diese Vogel nicht scheu ist, so läßt er sich leicht fangen, als der vorige. Mit Nachtigallen-Futter kann man sie eine Zeitlang in der Stube erhalten. C. Bechstein Naturgesch. Deutschl. IV. S. 627. Büffon Vögel XVI. S. 58. Latham Uebers. B. II. Th. II. S. 400.

Bad. Hier ist die Rede nicht von künstlichen, sondern von den natürlichen warmen Bädern. Diese merkwürdigen Naturerscheinungen haben von langen Zeiten her die Physiker beschäftigt; man weiß aber dennoch ihren wahren Ursprung nicht ganz bestimmt anzugeben. Deutschland ist mit warmen Bädern reichlich versehen. Das berühmteste ist das Carlsbad, welches schon seit dem 14ten Jahrhundert bekannt ist. Seine Hitze steigt auf 59 Grad Reaumür, und man kann darin Federn abbrühen und Eier hart sieden. Die Steine in das Wasser dieses heißen Sprudels gelegten Sachen, Fleisch ausgenommen, werden in kurzer Zeit mit einer Steinrinde überzogen. Dies ist auch der Fall mit andern warmen Bädern.

Höchstwahrscheinlich rührt die Hitze dieses und ähnlicher Quellen von entzündeten Schwefelkiesen her. Dergleichen findet man in der Nähe z. B. bei Eger; einige Bestandtheile der Quellen lassen sich auch aus nichts anderm, als aus Schwefelkiesen erklären; jedoch mag auch, da entzündete Kiese für sich schwerlich so viele Jahrhunderte durch wirken können, entzündete Steinkohlenflöze hinzukommen. Bei alledem bleibt noch vieles unerklärbar.

Andere warme Bäder sind das Töplitzer (eigentlich in Böhmen) die Achner in Westphalen; das Hirschberger in Schlesien ꝛc.

Die Achner Wasser sind so heiß, daß sie 15 bis 18 Stunden stehen müssen, ehe man sie brauchen kann. Ja es giebt Quellen, deren Wasser fast den Grad der Siedhitze hat. Laugensalz, oder alkalische Erde, Glauberſalz, Kochsalz, Selenit, Kalk oder weiße Magnesie und zuweilen etwas Eisen sind die gewöhnlichen Bestandtheile der bekanntesten warmen Bäder. Die Verhältnisse dieser Substanzen sind verschieden. S. D. Bechers neue Abhandlungen über das Carlsbad. Leipz. 1789. gr. 8. Klaproths chemische Untersuchung der Mineralquellen zu Carlsbad. Berlin 1790. 8. Bergmännisches Journal 1792. Nov. S. 383.

Baden, siehe **Sternanis**.

Bär, Ursus. Die Bären sind Raubthiere, und machen ein Geschlecht aus, wozu 6 genau bestimmte Gattungen gerechnet werden. Die Geschlechtskennzeichen sind: oben und unten 6 Vorderzähne, kegelförmige Eckzähne und Backenzähne von unbestimmter Zahl mit stumpfen Zacken. Die Zunge ist glatt; die Füße haben 5 Zehen, und dienen bei den mehresten zum Klettern. Die Augen sind außer dem Augenliede noch mit einer innern Decke oder Nickhaut versehen. Die Thiere dieses Geschlechts treten auf dem ganzen Fuß bis auf die Ferſen auf. — Hier ist bloß von der Einen Gattung, dem gemeinen Bären (U. arctos) die Rede.

Dieser unterscheidet sich durch seinen dicken Kopf, durch die abgestumpfte Schnauze und den kurzen Schwanz. Seine Größe ist verschieden; die Länge erstreckt sich höchstens auf $5\frac{1}{2}$ Fuß. Der Kopf hat viel Aehnlichkeit mit einem Wolfskopfe; die Ohren sind klein, der Hals ist kurz und dick und die Unterlippe mit 18 Zacken besetzt. Die Vorderbeine sind einwärts gebogen, und wie die Hinterbeine, fünfzehig; die Krallen ziemlich stark. Den ganzen Leib bedeckt ein langes, zottiges Haar, dessen Farbe in der Regel entweder schwarz oder braun ist. Man trifft aber auch — wiewohl selten — ganz weiße, schäckigte und rothfahle Bären an.

Der

Der gemeine Landbär bewohnt 4 Erdtheile. Eigentlich ist der Norden sein Aufenthalt; er wird aber auch in warmen Ländern z. B. in Ostindien und der Barbarei angetroffen. In vielen europäischen Ländern hat man ihn schon längst ausgerottet. Das ist auch der Fall in dem größten Theile von Deutschland. Hier sieht man ihn nur noch in Niederöstreich, Steiermark, Kärnthen, Tyrol und Böhmen. Nach Schlesien kommt er selten aus dem benachbarten Pohlen. In diesem Lande, so wie in Preußen und Rußland, giebt es aber viele. Sie lieben einsame dicke Waldungen, und halten sich gern in der Nähe von Sümpfen, Steinklüften und Felsen auf. Nur junge Thiere bereiten sich gegen den Winter ein Lager an einem sichern, gegen die Kälte und Nässe geschützten Ort. Es besteht dieses aus Reisern, Moos und Laub, welches sie mit den Vordertatzen eintragen. Alte Bären bleiben unter freiem Himmel.

Den ganzen Sommer über irrt der Bär einsam umher; sobald Schnee fällt begiebt er sich zur Ruhe, die ununterbrochen bis zum Aufthauen des Schnees währt. Aber ein eigentlicher Winterschlaf, und noch weniger eine Erstarrung ist diese Ruhe nicht, sondern eine bloße Unthätigkeit, ein Stilliegen, wobei das Thier weder Nahrung zu sich nimmt, noch seinen Leib ausleert. An den Tatzen soll es während dieser Zeit sehr oft saugen. — Im Frühjahre sind die Bären ziemlich mager, da sie doch im Herbste außerordentlich viel Fett aufladen.

In der Jugend nähren sie sich mehr von Vegetabilien, z. B. allerlei Wurzeln, Heidelbeeren, Preißelbeeren, Himbeeren, Getreide, Buschobst u. s. w. Nach dem dritten Jahre lieben sie mehr die thierischen Nahrungsmittel, und rauben dann Pferde, Rinder, Schafe und andere Thiere. Das scharfe Gesicht, der äußerst feine Geruch und das gute Gehör kommen dem Bären bei seinen Räubereien, die er des Nachts verübt, sehr zu statten. Stößt er Thier, so fällt er es von hin springt ihm auf den Hals, und seine Krallen tief in den Nack Entkräftet und bestürzt sinkt das u liche Schlachtopfer dann bald zu Stärkere Thiere, denen der B diese Art nicht beizukommen verm muthet er durch Jagen; Pferde u thige Stiere vertheidigen sich ab oft so nachdrücklich, daß er mit den abziehen muß.

Nicht zu allen Zeiten ist d gleich dreist; am Ende des Herbs das Männchen sogar furchts Das Weibchen ist besonders fur wann es Jungen hat. Die oder Vorderpfoten sind die Waffen mit der Bär sich vertheidigt, u nen Gegner anfällt. Er hat dar unglaubliche Stärke, und schlägt und rechts um sich, wie eine auch umarmt er damit und zwar tig, daß er einen Menschen So ungeschickt er aussieht, so g schnell kann er laufen. Bäume l er mit Hülfe seiner Klauen behend klettert eben so geschickt rücklings ter. Dieses letztern Umstandes ist er ein gefährliches Raubthier, man auf keine Weise entkommen doch fällt er ungereizt und ohne keinen Menschen an. Wenn er ist, so knirscht er mit den Z schnaubt und brummt heftig. ist seine Stimme ein dumpfes Ge me. Er schwimmt gut, hält e nicht lange aus. Ungefähr nach nachten löset sich die Haut von de sohlen, und dann darf er nic Schritt gehen, ohne sich zu ve Wie hoch sich sein Alter erstrecke, man nicht; bis über das 20ste wächst er aber.

Man vermuthet, daß die Beg bei den braunen und schwarzen nicht in einerlei Zeitpunkt falle, nimmt an, daß sie bei jenen sch Johannis, bei diesen aber erst den Herbst vor sich gehe. Ein

ten nur sich nur mit Einem Weibchen, das es aufsucht, sobald die Triebe erwachen. Das Weibchen bringt nach 6 Wochen 1 bis 3 Junge. Diese sehen nicht, wie die alte Fabel will, unförmlich aus, sind auch so klein nicht, wie man gewöhnlich angiebt. Sie werden von der Mutter mit großer Sorgfalt geleitet und beschützt. Wer es wagt, ihr die Jungen zu rauben, muß die besten Maaßregeln ergreifen, um der furchtbaren Wuth des gekränkten Thieres zu entgehen. Der junge Bär ist im vierten Jahre zur Fortpflanzung tüchtig. Frühzeitig eingefangen, läßt er sich leicht zähmen und zum Tanzen abrichten. Man ernährt ihn mit Brod, Brodt, Bier und andern Nahrungsmitteln. Alte beiahrte Bären lassen sich nicht zähmen, noch weniger abrichten; sie bleiben vielmehr immer widerspenstig und tückisch. Die jungen, welche von Bärenführern gehalten werden, tanzen nach einer taktmäßigen Musik; ein Beweis, daß sie den Takt und die Töne zu unterscheiden wissen.

In bewohnten Ländern sind die Bären schädliche Raubthiere, deren Vertilgung an sich daher auch sehr angelegen sein läßt. Sie wird auf mannichfaltige Art bewirkt, und der Bär theils lebendig gefangen, theils erschossen. Zu dem Ende stellt man Treibjagden an, lauert ihm auf dem Anstande auf, legt Leibschüsse, stellt ihm Fallen, und grabt ihm Gruben, in welchen unten spitze Pfähle gesteckt oder hinlänglich große und tiefe glattgehobelte Kasten gemacht werden.

Die Landleute in Pohlen und Rußland fangen oder tödten den Bär vermittelst eines Klotzes, den sie an einem Seile so an den Ast eines Baums aufhängen wissen, daß er dicht vor dem Stamme befindlichen Bienenloche hängt. Wann der Bär, der Bienen Honig mit der größten Begierde sucht und aufsucht, den Baum besteigt, wo sich diese Anstalt befindet, so schlägt er den Klotz zurück, um die Schnauze in die Oeffnung zu stecken; der Klotz kehrt in seine vorige Lage zurück, und wird vom Bären mit verdoppelter Heftigkeit weggeschlagen; je heftiger dieser aber den Klotz zurückschlägt, desto stärker sind die Stöße desselben, wenn er zurückfällt. Am Ende stürzt der Bär meistens betäubt vom Baume herab, und spießt sich auf die unten eingesteckten spitzigen Pfähle. — Die Sibirier in der Gegend der Lena legen den Bären auf Bergen, wo sie ihre Gänge haben, Schlingen in den Weg, woran Seile mit einem schweren Klotze befestigt sind. Wenn ein Bär die Schlinge um den Hals hat und bemerkt, daß der damit verbundene Klotz ihn am Fortgehen hindert, so faßt er ihn ergrimmt mit den Vorderpfoten, und wirft ihn den Berg hinunter; der Klotz zieht ihn aber selbst mit hinab, und gemeiniglich fällt sich der Bär zu Tode. — Die Kamtschadalen legen ein mit vielen eisernen Haken versehenes Brett dem Bären in den Weg, so daß er darüber hingehen muß. Geschieht dies, und bleibt das Thier mit einem Fuße hängen, so hakt er auch, wenn er im Zorn sich vom Brette los machen will, die übrigen ein, und fängt sich selbst.

Das Bärenfleisch ist grob und besonders von Alten übelschmeckend; auch sein Geruch ist widrig; dennoch essen es die Lappen, Russen, Pohlen, Sibirier und Nordamerikaner. Die Tatzen werden für eine Leckerei gehalten, und kommen auf die Tafeln großer Herren. Viele behaupten, daß junge Bären, die sich von Kastanien, Weintrauben und andern Vegetabilien nähren, ein sehr wohlschmeckendes Fleisch haben. Dergleichen essen auch die Schweizer sehr gern. In Tschina gilt das Bärenfleisch für eine der größten Delikatessen, und kommt selbst auf die Tafel des Kaisers.

Das Fett, welches dem Schweineschmalz gleicht, brauchte man sonst in den Apotheken, und noch jetzt werden

ihm von den zuvor angeführten Nationen große Kräfte zugeschrieben. Eben diese genießen es aber auch an ihren Speisen. Die Bärenhaut giebt den Bewohnern des kalten Erdstrichs ein vortreffliches Pelzwerk, und wird auch bei uns von den Kürschnern zu Müffen, Pelzen, Mützen und andern Sachen verarbeitet. S. Schrebers Säugth. Bechst. N. G. Deutschl. I. S. 333. Büffon Vierf. Th. V. S. 91. Bocks N. G. v. Preussen IV. S. 49. Bengbt Berg. von den Leckereien II. S. 64.

Bärenklau, gemeine, unächte, Heracleum spondylium. Diese einheimische in vielen Gegenden Deutschlands auf niedrigen Buschwiesen häufig wachsende Schirmpflanze, die auch Kuhpastinak, Porst, Bärenwurz, deutsches Heilkraut u. s. w. heißt, wird nach Beschaffenheit des Bodens 3 bis 4 Fuß hoch und mehr als fingersdick. Die Wurzel ist ausdauernd; die Stengel sind tief gefurcht und in Zweige getheilt, an deren Enden sich die weißgrünlichen Schirmblüthen befinden. Diese haben eine hinfällige Blumenhülle, eine ungleichförmige Blumenkrone, mit eingebogenen ausgeschnittenen Blumenblättern, und hinterlassen zweisamige, elliptische, flache Früchte, die in der Mitte gestreift und mit einer häutigen Einfassung versehen sind. Die Blätter sind gefiedert und rauh, die Blättchen in Querstücke getheilt. Die 5te Klasse ist der Platz, den die Pflanze nach dem linn. System einnimmt.

Die Blüthezeit fällt im Juni, und dauert bis in den September. Die jungen Stengel haben einen zuckersüßen und angenehmen Saft; wann sie aber älter werden, viel Schärfe, welche vorzüglich in der Rinde zu stecken scheint. Auf die bloße Haut gelegt, erregen sie Entzündung und endlich Geschwüre. Die Wurzel hat einen brennenden und bittern Geschmack; ähnliche Eigenschaften finden sich in den Samen und Blattstielen. Als Arzneimittel wird jetzt diese Pflanze nicht mehr bei uns gebraucht; in Schonen bedient sich aber der P ihrer gegen die Ruhr. Die Kam dalen essen die Stengel roh, nage doch vorher die äußere Schale ab. Die Stengel der Wurzelblätt freien sie ebenfalls von der äußern de, hängen sie auf, und streue welk auf die Dächer ihrer Häuser. schwitzt der zuckerähnliche Saft he und verhärtet an der Luft zu P welches sich durch Schlagen leich sondern läßt, und zur Speise t Man erhält aber aus 40 Pfund gel nur ¼ Pfund dieses süßen M Die Russen ziehen aus den Ste der Blätter ein starkes Getränk ab, die Letten lassen die Wurzeln mit S teig und Wasser gähren, und erh auf diese Art eine säuerliche Suppe, zu man Rüben, Fleisch ꝛc. ißt.

Außer dieser angeführten Gat wachsen noch andere z. B. sch blättrige, die langblättr die östreichische Bärenklau wil Deutschland; wir übergehen sie abe weniger merkwürdig.

Bärenklau, welsche; w re, weiche Bärenklau; Ac thus mollis. Ungeachtet der gl lautenden deutschen Benennung ist ses ein von dem vorigen ganz vers denes Gewächs. Seine Wurzeln la in der Erde fort, und treiben große, breite, auf beiden Seiten gehöhlte, stachellose Blätter, schen welchen ein nackter, einfacher bis 3 Fuß hoher und starker Ste hervorsproßt, an dessen Spitze sich ansehnliche Blumenähre befindet. Blüthen sind weißlich, und erschei im Juli. Sie haben einen zweibl gen, zweimal eingeschnittenen Ke eine einlippige, dreimal eingeschnitt herabgesenkte Krone, 4 Staubge wovon 2 größer sind, und hinterl eine, zweifächeriche Samenkapsel. Klasse ist die 14te (Didynamia.)

Diese Bärenklau wächst im un Theile von Italien, auf Sicilien, südlichen Frankreich und in Spa

nig, und dauert aus. In Deutschland verträgt sie zwar die Winterkälte, wenn sie nicht zu stark ist, sie kommt aber nicht zur Blüthe. In Blumentöpfen gedeiht dies darum nicht leicht, weil sich die Wurzeln darin nicht genugsam ausdehnen können.

Die Blätter sind klebrigt, und werden in den Apotheken zu den erweichenden Kräutern gerechnet. Ihre Eigenschaften gleichen denen von der Malve. Jetzt kennt man wirksamere Mittel, und braucht sie daher höchst selten. Die Apotheker sammeln statt ihrer häufig die Blätter der unächten Bärenklau ein. S. Murray Vorrath v. Heilm. II. S. 311.

Bärentraube, Steinbeere, Steinbeere, Arbutus uva ursi. Aus dem dritten Geschlechte, wozu der Erdbeerbaum gehört, und also aus der zehnten Klasse (Decandria). Das Gewächs bildet einen Strauch von kriechenden, oder auf der Erde liegenden, ästigten Stengeln, die mit einer röthlichen, leicht ablösbaren Rinde überzogen sind. Die länglich-eirunden, glattrandigen, unten netzförmigen Blätter stehen am Stengel bald wechselsweise, bald gegen einander über, und bleiben auch den Winter über grün. Sie sind hängend, steif, dick und den Buchsbaumblättern ähnlich; nur breiter. Im Mai kommen an den Spitzen der Zweige die weißröthlichen Blumenbüschel hervor. Der bleibende Kelch ist fünfspaltig, die Krone eiförmig, an der Mündung fünfspaltig und am Grunde durchscheinend. Die rothe, nach der Blüthe folgende Beere gleicht der Heidelbeere an Größe, ist fünffächerich, und enthält meistens 5, oft auch mehr Samen.

Sehr oft ist der Bärentraubenstrauch mit der Preißelbeere verwechselt worden; diese hat aber unten breitere, nicht punktirte, nur auf der untern Seite mit Punkten bezeichnete Blätter; ihre Stengel liegen auf der Erde, und die Rinde derselben ist fest und grün. Auch in der Blüthe zeigen sich auffallende Verschiedenheiten.

Die Bärentraube wächst auf Heiden und in Wald- und Bergwäldern, gemeiniglich auf unfruchtbarem Sandboden, der viel Sonne hat. Der Strauch wuchert sehr, und wird sowohl in Europa, und zwar im Norden und im Süden — also in Norwegen, Island, Schweden, Italien, Frankreich, Spanien — als in Asien und Nordamerika angetroffen. In Deutschland findet man ihn seltner und zwar in der Gegend um Wien, in Steiermark, Oberschlesien, in der Churmark, im Hannöverschen und anderwärts.

Die Blätter haben einen Anfangs zusammenziehenden, nachher ins Bittre übergehenden Geschmack, und erregen einen starken Zufluß von Speichel. Die Rinde von den Stengeln ist nicht so bitter, aber desto zusammenziehender. Seit etwa 30 bis 40 Jahren ward diese Pflanze als ein kräftiges Mittel wider den Stein bekannt. Von mehreren Orten her rühmte man die große Wirksamkeit derselben, und viele Aerzte, z. B. Murray, stellten Versuche damit an. Es ist nach ihm keinen Zweifel mehr unterworfen, daß die Bärentraube wirklich wider den Stein diene, nur glaubt er nicht, daß sie denselben auflöse, theils weil dies bei seinen außerhalb des menschlichen Körpers angestellten Versuchen nicht geschah, theils weil innerlich die Wirkung oft zu geschwind erfolgt. Ueberdies hat man nach dem Gebrauch dieses Mittels den Stein wirklich noch gefunden, obgleich die Zufälle sich verloren hatten. Dem sey, wie ihm wolle, so wird doch die Bärentraube schon dadurch ein wohlthätiges Mittel, daß sie die außerordentlich heftigen Schmerzen der Steinpatienten lindert, und ihnen das Leben erträglicher macht. Sie führt auch Gries ab, welcher sich sonst vielleicht zu größern Steinen bildete. Bei Vereiterungen in den Harnwerkzeugen, bei schwerem Harnen und Strangurie nach einer bösartigen

Krankheit,

Krankheit, und in andern ähnlichen Krankheiten, hat sie sich gleichfalls wirksam bewiesen. Dagegen darf man es auch nicht übersehen, daß sie bisweilen wenig oder nichts geleistet, bisweilen gar nachtheilige Folgen gehabt hat. Man braucht in den erwähnten Zufällen die Blätter als Pulver und Thee. Ist einem die Bitterkeit zuwider, so braucht man nur Zucker beizumischen, oder kaltes Wasser nachzutrinken, wodurch sie sich in Süßigkeit verwandelt. Als Pulver wird von 15 Granen bis zu 1 und 2 Scrupel, und dies täglich ein- zwei- drei- bis viermal, verordnet. Als Thee getrunken, nimmt man auf 1 Quentl. Pulver 2 bis 3 Tassen oder auf 2 Quentl. 1 Pfund heißes Wasser.

Die Beeren dieser Pflanze werden nicht nur von den Vögeln, sondern auch von den Russen und Jakuten gegessen, ob sie gleich nur wenig Geschmack haben. Durchs Kochen erhält man daraus einen Syrup. In Schweden und Rußland dienen Blätter und Stengel zum Gerben und Färben. Die trocknen Blätter, dem Rauchtaback beigemischt, geben demselben einen angenehmen Geruch und Geschmack. An den untersten Zweigen sitzen sehr schöne rothe, den sogenannten polnischen Scharlachbeeren (Schildläusen) ähnliche Insekten, die aber weit größer sind. S. Murray Vorrath II S. 34. Pallas Reise durch Rußland II. S. 11. Du Roi Harbkesche wilde Baumzucht.

Bärlapp, Bärlappkolbenmoos, Lycopodium. Linné rechnete dieses cryptogamische Gewächs zu den Moosen; nach dem durch Thunberg veränderten linn. System steht es in der ersten Ordnung unter den Farnkräutern. Die männliche Blüthe besteht aus einem nierenförmigen, zweiklappigen, stiellosen Staubbeutel, oder einer Büchse ohne Huth, und sitzt in den Blattwinkeln. Die weibliche Blüthe, auf demselben Stamme befindlich, besteht aus einer vierblättrigen Blumendecke, mit welcher ein kernloser Keim verwachsen ist. Dies sind die K chen des Geschlechts.

1) Der gemeine Bär keilförmiges Bärlappko moos, L. clavatum. Dies tung unterscheidet sich durch d streut stehenden, in Härchen ausl den Blättchen, und durch die wal migen, gestielten Paarweise nebe ander sitzenden Aehren. Die d schlanken, mehrere Fuß langen kriechen in die Länge und Quer der Erde, und treiben ohne Or kleinere hervor, die sich mit Wurzelfasern in der Erde befe Einige dieser kleinen Zweige er sich, und treiben an der Spitze Fingerslangen Stiel, der sich in 2 ben oder Keulen endigt. Dies mit gelblichen, dicht über einand genden, ausgezackten Blättchen Schuppen bedeckt, zwischen welch erwähnte zweiklappige Büchse steht. gelblichte Mehl, oder der Same, sich in dieser Büchse befindet, das Gewächs eigentlich merkw Es ist dies das sogenannte He mehl, oder das semen lycop der Apotheker.

In Deutschland und andern eur schen Ländern, in Sibirien u. a. wächst der Bärlapp in Menge auf digem, trocknem Boden, in di moosigten Wäldern, zwischen St u. s. w. Im August und Sept findet man das Mehl daran. Ehe schrieb man demselben große Heil zu, besonders wurde ein Dekokt d gegen den Weichselzopf gerühmt. hält man nichts mehr von diesem tel, da Versuche erwiesen haben, es unkräftig ist. In den Apoth wird es noch gebraucht, Pillen zu streuen, um ihr Zusammenkleben zu hindern. Auf Stellen der Haut, das Oberhäutchen abgerieben ist, es gute Dienste. Man braucht es her bei Kindern, wenn sie sich w gerieben haben. Mit dem Wasser es sich äußerst schwer vermischen; d

man ist nun Wasserglase, in welches man ei ne Quantität Hexenmehl gethan hat, ein Stück Geld oder sonst etwas metallenes kann, ohne sich die Finger zu brennen. Am Feuer entzündet sich das Lycopodium plötzlich, und wird daher zu Feuerwerken gebraucht.

2) Sachholderblättriger Bärlapp, L. annotinum. Er hat schmale, zusammengedrängt stehende, fast sägeförmig gezähnte Blätter, jährige gegliederte Ranken und glatte, gerade, auf der Spitze des Stengels sitzende Aehren. Die Stengel liegen ebenfalls auf der Erde; die Blätter sind denen des Wachholderbaums ähnlich, am Ende spitzig, und werden so steif, daß man sich leicht damit verwunden kann.

Schattigte dicke Waldungen sind der Standort dieses Gewächses, welches in Deutschland einheimisch ist. Es giebt eine gelbe Farbe.

3) Der cypressenartige Bärlapp, L. complanatum, mit zweizeilig, zusammengewachsenen Blättern, wovon die äußern einzeln stehen; und mit geflochten zu 2 (auch zu 3) beisammenstehenden Aehren.

Diese Gattung wächst auch in unsern Wäldern an dürren, sandigen Stellen. Die Stengel derselben ist ausnehmend fein, und erhält sich auch ziemlich gut mit dem Trockenen. Man kann ebenfalls gelb damit färben.

Bärvogel, Bärenphaläne, Phalena caja bombyx. Diese Gattung von Nachtfaltern ist die bekannteste von denen, welche den Namen Bärenphaläne führen. Sie lebt fast in allen Gegenden von Europa und gehört zu den Spinnern mit dachförmigen Flügeln, glattem Rücken und kammförmigen Fühlhörnern. Die Vorderflügel sind gewöhnlich braunroth, variiren aber auch ins Ockergelbe und Umbrafarbige, und sind in die Länge und Quere mit weißen Streifen durchkreuzt; daher der Name **Kreuzmotte**. Die Hinterflügel sind dunkelgelb oder rothgelb, und haben mehrere schwarze, ins Stahlblaue spielende Flecken von verschiedener Gestalt und Größe. Die untere Seite aller 4 Flügel hat die nämliche Zeichnung, ist aber viel blässer von Farbe. Das Männchen kann man durch die mehr kammförmigen Fühlhörner unterscheiden. Bei beiden Geschlechtern ist der Rumpf braun mit einer rothen Querlinie am Halse; der Leib roth mit schwarzen Querflecken; die Füße sind am Leibe roth, unten braun.

Die Raupe, woraus dieser Nachtfalter entsteht, ist 1 bis 1½ Zoll lang und sehr langhaarig; daher der Name Bärenraupe. Auf den drei ersten Ringen nach dem Kopfe zu sind die Haare orangegelb, eben so längs den Füßen; die übrigen schwarzbraun. In manchen Jahren ist diese Raupe ziemlich zahlreich auf Nesseln, Salat, Sauerampfer und andern Gewächsen, jedoch nur einzeln anzutreffen. Sie lebt meistens in Gärten, aber auch auf Feldern und in Waldungen, läuft sehr schnell auf der Erde, und ist ziemlich gefräßig. Oft sieht man sie den größten Theil des Sommers hindurch. Beim Verpuppen macht sie ein lockeres großes Gewebe, worin sie ihre eigene Haare einspinnt, und kommt nach wenigen Wochen als Schmetterling hervor. S. Reaumur histoire des insectes. I. tab. 36. Rösel Insektenbelustigungen I. R. V. 2te Kl. Taf. I.

Bärwurz, Bärwurzel, Bärfenchel, Aethusa meum. Eine Gattung des Gleis; (s. dies. Art.). Die Unterscheidungszeichen dieser Schirmpflanze sind die vielfachzertheilten, borstenartigen Blätter und die einblätterige allgemeine Hülle. Sie treibt eine längliche, auswendig rostfärbige, inwendig weißliche Wurzel von der Dicke eines kleinen Fingers; der gestreifte Stengel wird etwan 1 Fuß lang, und ist oben in mehrere Zweige getheilt, an deren Enden die weißen Schirmblüthen sitzen.

Italien, Spanien, Frankreich und einige Gegenden Deutschlands sind das

Vater-

Vaterland der Pflanze. Sie wächst auf beraigten Waldwiesen, hie und da, wie z. B. in Thüringen sehr häufig. Die ausdauernde Wurzel hat einen harzigen, scharfen, dabei gewürzhaften Geschmack, und ist erhitzend und schweiß- und harntreibend, hebt auch die Windkolik, und könnte wahrscheinlich noch in andern Uebeln gebraucht werden, wenn man ihre Eigenschaften genauer prüfte. In mehreren Gegenden brauchen sie die Landleute nicht nur für das Vieh, sondern auch für sich mit Branntwein in verschiedenen Krankheiten. Die Gemskugeln, welche aus den Fasern dieser Wurzel entstehen, finden sich nur da im Magen der Gemsen, wo diese Pflanze wild wächst. S. Murray Vorr. I. S. 561.

Baldrian, Valeriana. Der Name eines Pflanzengeschlechts, wovon man etwa 22 Gattungen kennt. Sie gehören der 3 Staubgefäße wegen in die dritte Klasse (Triandria), und sind zu erkennen: an der einblättrigen Blumenkrone, die oben, fünfspaltig und am Grunde auf der einen Seite höckrigt ist, und nur Einen Samen hinterläßt. Der Kelch fehlt entweder gänzlich, oder ist kaum zu bemerken.

1) Der gemeine Baldrian, V. officinalis. Er wird auch Katzenbaldrian genannt, und unterscheidet sich durch seine durchgängig gefiederten Blätter, deren Blättchen gezähnt sind. Die zaserichte Wurzel treibt einen 2 bis 3 Fuß hohen Stengel, aus dessen Blattwinkeln die Nebenzweige mit den weißröthlichen Blumenbüscheln im Mai und Juni hervorkommen. Die Wurzel ist ausdauernd, der Stengel stirbt aber im Herbste ab. Es giebt 2 Spielarten, wovon die eine mit schmalen Blättern an trockenen Stellen, die andere mit breiten Blättern auf feuchtem Boden, in dunkeln schattigen Hainen, an Gräben und sanftfließenden Bächen wächst. Bisweilen trift man die erste Spielart auch auf Stein- und Schutthaufen an.

Dieser Baldrian wird in der sehr häufig gebraucht. Die Wurze äußerlich braun, inwendig weiß sieht, riecht, wie das Kraut, u und hat einen beißend gewürzh bittern, nicht angenehmen Gesc Den Katzen scheint ihr Geruch ang zu seyn. Sie finden sich gern an len ein, wo Baldrian steht, und ren ihn, indem sie sich darauf heru zen ꝛc. In der Arznei sollte ma lig nur die schmalblättrige G brauchen, weil sie weit kräftig Die Wurzel muß im Frühjahre, ehe sie den Stengel treibt, ausgel getrocknet und in einen Kasten so tig verschlossen werden. Zu Pulv rieben, oder als Aufguß hält si Fäulniß länger vom Fleische ab, a Fieberrinde. Innerlich eingeno vermehrt sie bei Gesunden oder Ge den die Zahl der Pulsschläge un innere Wärme. Besonders berüh sie, so wie die ganze Pflanze, der Wirksamkeit in epileptischen Zu Eine Menge der berühmtesten haben die Epilepsie theils gänzlich geheilt, theils die Heftigkeit der sehr verringert, und Tissot, d Jahre lang Versuche damit ans und sehr glückliche Erfolge erlebte, sichert, daß da, wo der Baldrian helfe, das Uebel unheilbar sey. den Veitstanz hat er damit geheil in einigen Fällen schien er soga Wuth nach dem Bisse von tollen H abgewendet zu haben. In Lähmu gegen die Würmer, in Wechselfiebe andern Krankheiten hat man ihn falls mit Nutzen gebraucht.

Aus allen Versuchen sieht man, der Baldrian eine durchdringende, lösende und belebende Kraft besitze. Wurzel, der wirksamste Theil, wi gewöhnlichsten, besonders in ge Fällen, gepülvert eingenommen. ein wenig Muskatenblüthe, die beimischt, verliert sich der widrig schmack einigermaßen. Die Gabe muß der Arzt bestimmen. Angem

ätzte Pulver, ist der geistige Extrakt; dieser hat zugleich mehr Kräfte, als der reine.

In den Apotheken giebt es einfache und zusammengesetzte Baldriantinktur, Baldrantinktur, destillirtes Baldrianöl. S. Murray Vorr. I. S. 388.

2) Der rothe Baldrian, V. rubra. Er hat lanzettförmige, glattrandige Blätter und Blumen mit einer gespaltenen Krone und 1 Staubfaden. Seine Wurzel ist länglich und ästig. Sie treibt mehre ellenlange Stengel, an welchen die Blätter gegen einander über sitzen, und beinahe zusammen verwachsen sind. Die Blüthen stehen oben in ansehnlichen Büscheln an den Spitzen der Stengel, erscheinen im Julius, und sind roth, oft aber auch weiß.

Die Schweiz, Italien, Frankreich und der Orient sind das Vaterland dieses Staudengewächses. Bei uns zieht man es zur Zierde in Gärten, und vermehrt es leicht durch die Wurzeln und durch Samen, der sich oft selbst aussäet. Auch von dieser Gattung kennt man eine Spielart mit breitern und eine andere mit schmalen Blättern. Blüthen und Stengelblätter geben mit gewissen Zusätzen eine recht schöne Farbe auf Zeug. Letztere können auch jung als Salat gegessen werden. Medicinische Kräfte kennt man von dieser Pflanze nicht.

3) Der große Baldrian, Phu-Baldrian, V. phu. Der Stengel des Gewächses erreicht 3 bis 4 Fuß Höhe. Er ist gestreift, und hat gefiederte Blätter; die Wurzelblätter aber sind einfach, oder haben doch nur zuweilen einen Einschnitt. Die weißröthlichen Blumen kommen im Mai zum Vorschein, und riechen jasminartig. Sie sind mit Honiggefäßen versehen.

Der große Baldrian liebt hoch liegende Wiesen und Gebirge. Er wächst hier zu Lande in Menge, wird aber auch häufig, um Thübingen, in Schlesien und andern Gegenden Deutschlands wild angetroffen. Sonst pflanzen ihn die Apotheker auch in den Gärten an.

Die Wurzel, welche ausdauert, wird nicht selten Daumensdick, und ist schief, runzlicht, äußerlich braungrau, innerlich blaßfarbig oder grünlich. Sowohl ihr Geruch, als ihr Geschmack sind milder, als beim gemeinen Baldrian; daher vermuthlich auch nicht so kräftig. In der Apotheke wird diese Gattung zwar auch wohl, aber lange so häufig nicht gebraucht, als der gemeine Baldrian.

4) Der celtische Baldrian, V. Celtica. Er ist perennirend, und bildet eine nur wenige Zoll hohe, aus mehreren einfachen Stengeln zusammengesetzte Staude. Die Blüthen haben 3 Staubgefäße; die eirund-länglichen, stumpfen Blätter sind am Rande völlig glatt, und mit 3 oder mehreren hervorragenden Adern durchzogen. An den Spitzen der Stengel sitzen die röthlichen Blüthen in 2 bis 4 Wirteln, welche zusammen eine Art von Aehre bilden; daher der Name celtische Spike.

Die Schweiz, besonders das Wallißerland, die gebirgigten Gegenden in Italien, Kärnthen ꝛc. sind die Heimath dieses Baldrians. Die Wurzel desselben wurde sonst stark in der Medicin gebraucht, und noch jetzt findet man sie in den Apotheken. Sie ist dünn, braun, mit vielen kleinen Schuppen, und seitwärts gehenden Fasern besetzt. Am Geschmack und Geruch kommt sie dem gemeinen Baldrian bei. In Abyssinien (Habesch) in Aethiopien bereiten die Reichen eine Salbe aus der Wurzel, und bestreichen sich bei großer Hitze die Haut damit, um diese geschmeidig zu erhalten. Da dort die Pflanze selbst nicht wächst, so treiben die Europäer einen starken Handel damit in jenen Gegenden. Aus Deutschland sollen jährlich über 60 Tonnen dieser Wurzel, deren jede mit 100 rthlr. bezahlt wird, über Venedig nach Afrika gehen.

Haller war der Meinung, daß man den celtischen Baldrian dem gemei-

nen

nen im mediciniſchen Gebrauche vorzuziehen müſſe, weil er dieſen an Wirkſamkeit überträfe; allein hinlängliche, und beſonders die von Carminati angeſtellten, Verſuche haben erwieſen, daß der celtiſche Baldrian den gemeinen nicht nur durchaus nicht übertrifft, ſondern ihm nicht einmal beikommt.

5) Der Sumpfbaldrian, V. dioica. Bei dieſem ſind die Geſchlechter getrennt, und es hat daher die eine Pflanze nur männliche, die andere nur weibliche Blüthen. In der männlichen erblickt man indeß eine Spur von Staubweg; übrigens hat ſie 3 Staubgefäße. Die Stengel der Pflanze ſind höchſtens 1 Fuß hoch, und enthalten an der Spitze den weißen, ein wenig ins Röthliche übergehenden Blüthenbüſchel. Die obern Stengelblätter ſind fadenartig eingeſchnitten; unterwärts aber meiſtens immer ganz und ſtengelumfaſſend.

Dieſer Baldrian wächſt an ſchattigten ſumpfigten Oertern in Hainen u. Wäldern. Als Arzneigewächs macht man keinen Gebrauch davon, weil ſeine Kräfte ſchwächer ſind, als vom gemeinen Baldrian. Die Katzen gehen ihm, ſo wie jenem nach. Das Vieh frißt ihn unter anderm Futter ziemlich gern.

6) Der Ackerbaldrian, Rapünzchen, V. locuſta. Dies bekannte Pflänzchen, das auf Aeckern und in Gärten faſt allenthalben häufig anzutreffen iſt, und wie Unkraut wuchert, wird nur einige Zoll hoch, breitet ſich aber mit ſeinen zweitheiligen, eckigen, regellos rankenden dünnen Zweigen ziemlich weit aus. Die Wurzel iſt ſchwach, und vergeht alle Jahre. Die Blätter ſind einander alle gleich, lanzetförmig, gleichbreit und am Rande glatt. Die kleinen weißröthlichen Blüthen haben 3 Staubgefäße, und hinterlaſſen einfache, rundliche, etwas rauhe Samen, die leicht abfallen und von ſelbſt aufgehen.

Schon im März und oft noch früher ſieht man die jungen Pflänzchen auf den Aeckern. Sie lieben fetten, lockern Boden, kommen aber auch auf ziemlich ſandigen gut fort. Wo ſie einmal braucht man ſich gar keine Mü ihnen zu geben. Der im Somm gefallne Same geht im Frühjah auf umgegrabenen Beeten zur auf. Man kann verſchiedene Spi von dieſer Gattung annehmen; man wird unter den einzelnen V auffallende Abweichungen gewahr.

Daß die Rapünzchen im Frü wo man noch nichts Grünes hat, recht wohlſchmeckenden und ge Salat geben, iſt bekannt. Sie k auch als Gemüſe benutzt werden. Schafe und Kanarienvögel liebe Blätter ſehr.

Balkenſchröter, ſchw Schrotkäfer, Lucanus par lipipedus. Dieſer Käfer iſt mi bekannten Hirſchſchröter oder Hirſc verwandt, und gleicht beſonders Weibchen deſſelben ungemein; nu er viel kleiner iſt. Er ſieht ganz ſc aus, iſt plattgedrückt, und hat ſcheerenförmige Kinnladen mit seitwärts in die Höhe gebogenen Z

Die Larve lebt und nährt ſich im len Holze. Der Käfer iſt im Juni, gleichen im Herbſte nicht ſelten an nen, Weiden, Eichen, Linden u. anzutreffen.

Balliſtik, Theoria balliſ Das griechiſche Wort, woraus dieſe geleitet wird, bedeutet werfen. begreift unter dem Worte Balliſti Lehre von den Bahnen, welche gewo Körper in der Luft beſchreiben. E hört dieſe Lehre zu der höhern Mech und iſt einem erfahrnen Artilleriſte der gehörigen Richtung und Ladung groben Geſchützes, inſonderheit beim Werfen der Bomben, unentbeh

Für jeden zu werfenden Körper l ſich 3 Richtungen denken, die ſ rechte, die ſchiefe und horiz tale. Nach welcher von dieſen R tungen man auch den Körper wirft verbindet ſich jedesmal mit ſeiner B gung der durch ſeine eigenthüml Schwere bewirkte Fall. Wirft ma

an Stein oder sonst etwas gerade über sich in die Höhe, so bewegt er sich in gerader Linie aufwärts, wobei er durch seine eigne Schwere retardirt, dann im Steigen völlig aufgehalten und endlich wieder in derselben Richtung herabgebracht wird. Wirft man den Stein ꝛc. von sich, so beschleunigt seine Schwere den Fall desselben. Bei schiefen und horizontalen Würfen machen die Richtungen des Wurfs und der Schwere Winkel mit einander, und so entstehen Bewegungen in krummen Linien, welche, insofern der Widerstand der Luft darin nichts ändert, Paraboln seyn müssen. Nimmt man auf jenen Widerstand gar keine Rücksicht, so heißen die Lehrsätze, welche die Bahnen geworfener Körper betreffen, die paraboliſche Theorie der Ballistik. Nach derselben müßten sich geworfene Körper auch im luftleeren Raume bewegen. Die Aufgabe aber, das zu finden, was der Widerstand der Luft in den Bahnen geworfener Körper ändert, wird das ballistische Problem genannt.

Galilei war der erste, welcher die Bahnen von den Bahnen horizontal und schief geworfener Körper berichtigte. Er zeigte, daß es Irrthum sey, wenn man glaubte, eine Kanonenkugel z. B. habe zwo Kräfte, nämlich eine gewaltsame, die verminderte und eine natürliche Bewegung, und lege den ersten Theil ihres Laufs in gerader Linie zurück. Seine Erfindungen setzten nachher andere Mathematiker in den Stand, die paraboliſche Theorie der Ballistik vollends zu finden; dabei begieng man aber doch den Fehler, daß man auf den Widerstand der Luft zu wenig Rücksicht nahm, und ihn so unbeträchtlich hielt, daß man vermeinte, die paraboliſche Theorie sey für sich allein hinreichend. Es fehlte nicht an Physikern, welche dieses durch Versuche bestätigen zu können vermeinten; allein gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts zeigte der Engländer Robins zuerst die Wichtigkeit und Einfluß des Widerstandes der Luft auf die Bahnen geworfener Körper, und bemühte sich, das ballistische Problem zu lösen. Schon vor ihm hatte Newton Versuche über den Widerstand der Luft bei langsamen Bewegungen angestellt, und daraus geschlossen, daß sich derselbe wie das Quadrat der Geschwindigkeit verhält. Robins glaubte nach seinen Versuchen annehmen zu können, daß der Widerstand der Luft bei schnellen Bewegungen fast dreimal so groß sey, wie Newton annimmt. Hierin stimmte ihm Leonhard Euler bei. Es schien demnach, daß Robins Theorie der Newtonschen ziemlich stark widerspräche; allein Lambert zeigte mit vielem Scharfsinn, daß dies nicht, wenigstens nicht in dem Maaße der Fall sey, wie man gemeiniglich glaubte.

Sonst haben schon viele Mathematiker das ballistische Problem aufzulösen gesucht; allein ihre Bemühungen sind bisher für die Praxis nur noch von geringem Nutzen gewesen.

Zu der Lehre von den Bahnen geworfener Körper rechnet man auch noch die Untersuchungen über die Geschwindigkeit, welche das Schießpulver in bestimmter Quantität den abgefeuerten Kugeln mittheilt. Robins hat darüber verschiedene Versuche angestellt. Man nimmt an, daß sich unter übrigens gleichen Umständen die anfängliche Geschwindigkeit einer abgeschossenen Kanonenkugel, wie die Quadratwurzel aus der Menge des Pulvers verhalte. S. Neue Grundsätze der Artillerie aus dem Engl. des Robins von Leon. Euler mit Erläut. Berlin 1745. 8. Des Grafen von Grävenitz Abhandl. von der Bahn der Geschützkugeln. Bützow 1764. 4. Kästners Anfangsgründe der höhern Mechan. Erst. Abschn. Cap. 6. §. 186.

Ballote, Schwarzballote, schwarzer Andorn, Ballota nigra. Der Name einer gemeinen einheimischen Pflanze, die über 2 Fuß hoch wird. Sie gehört in die 14te Klasse (Didynamia) und hat purpurfarbige,

rechenförmige, quirlartig gestellte Blüthen; der Kelch derselben ist tellerförmig, fünfmal gezähnt, zehnmal gestreift und an der Mündung gefaltet. Die Blumenkrone hat eine gekerbte, hohle Oberlippe. Die herzförmigen Blätter sitzen an dem viereckigten Stengel einander gegenüber, und sind ungetheilt aber sägartig gezahnt.

Diese Pflanze wächst in den meisten Gegenden Deutschlands hinter Zäunen, Hecken, auf Schutthaufen, an Mauern u. s. w. oft in großer Menge, und bildet einen kleinen Dickigt. Sie sieht tiefgrün aus, und blühet vom Juni den ganzen Sommer hindurch. Bei manchen Pflanzen spielen die Blumen stark ins Weiße. Ehemals wurden die Ballote in der Medicin gebraucht; jetzt kennt man bessere Mittel. Sie hat einen unangenehmen Geruch, daher frißt sie das Vieh auch nicht; die Bienen aber umsumsen zahlreich ihre Blüthen.

Eine andere einheimische Gattung, mit eben so gestalteten, aber gefurchten Blättern und stumpfen Kelchschuppen, die weiße Ballotte (bal. alba), wächst gleichfalls hinter Zäunen, auf Schutthaufen u. s. w., ist aber nicht so gemein in unsern Gegenden.

Balsam. Alle ölichte, stark und angenehm riechende Materien von flüssiger, etwas dichter Beschaffenheit und vegetabilischen Ursprungs heißen Balsame. Man erhält sie von gewissen und sehr verschiedenen Bäumen, welchen sie theils von selbst, theils durch gemachte Einschnitte entfließen. Es giebt aber auch besonders in den Apotheken gewisse künstliche Bereitungen, denen man den Namen Balsame der Aehnlichkeit wegen beilegt. Diese könnte man künstliche, jene natürliche Balsame nennen.

Die natürlichen Balsame führen ein wesentliches Oel, bald in größerer, bald in geringerer Menge bei sich, welches der Grund ihrer Flüssigkeit und ihres starken Geruchs ist. Man kann es daraus abscheiden, wenn man den Balsam mit einer Hitze, welche d siedendem Wasser gleich kommt; lirt. Der Rückstand gleicht der wesentlichen Oelen überhaupt. ein Harz von denselben Bestandtl wie das natürliche, und die natü Harze sind selbst nichts anders, al same, denen das Alter, die Luft, Sonne ihre riechenden und flüc Bestandtheile entzogen hat.

Dabei bleibt die Meinung einige meisten wahrscheinlich, daß manch türliche Balsame reicher an flüch riechenden Theilen sind, als die stände wesentlicher Oele, ob sie mit ihnen dieselbe Consistenz habe

So viel verschiedene Arten vo türlichem Balsam es auch giebt, s sie doch nicht wesentlich, sondern durch Geruch und den Grad ihrer sistenz von einander verschieden; wohl diese beiden Eigenschaften a einerlei Balsam nicht immer gleich Die vorzüglichsten und bekanntesten same sind der Balsam von M der kostbarste unter allen; der sam von Tolu; der peruan Balsam; der Copaivabal aus dem Copaivabalsambaum; der sige Storax (aus dem Amberb und die Terpenthine (aus Terpenthin- und Lerchenbaume); carpatische Balsam (aus d belnußkiefer); hungarischer sam (aus dem Krummholzbaum

Ausführlich wird von allen Balsamen bei der Beschreibung der me gehandelt, aus welchen sie

Balsamapfel, Momo Ein Gewächs, das diese Benenn was uneigentlich führt. Es steht 21sten Klasse (Monoecia), m Geschlechter getrennt auf Einem me sich befinden. Geschlechtsken sind: der fünfmal getheilte Kel die fünfspaltige Blumenkrone. männlichen Blüthen haben 3 Staubbeuteln verbundene Staub die weiblichen einen dreimal ges Staubweg, und hinterlassen ein

Ihnlich, mit Schnellkraft aufſpringende Frucht.

1) Der gemeine Balſamapfel, M. balſamina. Dieſes jährige Gewächs mit viele eckigte, geſtreifte Stengel der Ranken, an welchen die glatten, abſtehend-handförmigen Blätter wechſelsweiſe einander gegenüber ſtehen. Neben jedem Blatte und an den Enden der Ranken befinden ſich geſchlängelte Gabeln, wie am Weinſtock. Vermittelſt derſelben hängen ſich die Ranken an nahe ſtehende Geſträuche feſt, und klimmen daran in die Höhe. Aus den Blattwinkeln kommen die flachgeöffneten blaßrothen mit dunklern Adern netzartig durchzogenen Blumen, jede auf einem beſondern Stiele, hervor. Die Frucht, welche bei den Blättern das eigentliche Unterſcheidungszeichen der Gattung giebt, iſt länglichrund, mit eckigen Erhabenheiten, die mit Warzen beſetzt, ungleich glatt, glänzend, gelbröthlich und innerlich nur mit Einem Fache verſehen, worin ſich ein hochgelbes ſaftreiches Mark oder Fleiſch befindet. Wann die Frucht völlig reif iſt, zerſpringt ſie bei der geringſten Berührung und von ſelbſt, und theilt ſich der Länge nach in dreierlei Streifen, die ſich ſo zurückrollen, daß das Inwendige nach Außen gekehrt wird. Die Samen liegen 6 bis 8 der Zahl im Innern der Frucht. Durch Samen pflanzt man das Gewächs fort. Indien iſt das Vaterland deſſelben. Man genießt man die Frucht, indem man ſie noch unreif abbricht, und in Eſſig einmacht. Die reifen Früchte haben eine ſchmerzlindernde und heilende Kraft beſitzen. Beſonders rühmt man das Baumöl, in welchem Fleiſch von Balſamapfel eingeweicht lag, wider Durchflüſſe. Man ſoll den Leib damit beſtreichen, und 30 bis 40 Tropfen einnehmen.

Bei uns kann der Balſamapfel in Töpfen oder Blumentopfen gezogen werden.

2) Der große Balſamapfel, M. curantia. Er gleicht dem vorigen im Wuchſe, hat auch Früchte mit eckigen Erhabenheiten und handförmige Blätter, die aber rauch und mehr in die Länge ausgedehnt ſind. Die viel größern Früchte haben eine mehr ins Gelbe ſpielende Farbe, ſind aber übrigens ganz ſo, wie an der vorigen Gattung. Sie werden ebenfalls unreif abgenommen und verſchiedentlich zubereitet genoſſen. Die Europäer trocknen die Blätter und Ranken, und bedienen ſich derſelben ihrer Bitterkeit wegen ſtatt des Hopfens im Biere. Ein Abſud mit Waſſer von den erſtern wird wider die Würmer empfohlen.

Oſtindien iſt die Heimath dieſes Gewächſes, welches man bei uns in Miſtbeeten erziehen kann.

3) Der ceyloniſche Balſamapfel, M. luffa. Von den übrigen unterſcheidet er ſich durch ſeine länglichen Früchte mit Furchen, die wie Ketten in einander gegliedert ſind und durch ſeine eingeſchnittenen Blätter. Letztere iſt man in Indien als Zugemüſe und die jungen Früchte roh oder eingemacht, als Leckerbiſſen. Wenn die reife Frucht eine Zeitlang der Sonnenhitze und Luft ausgeſetzt liegt, ſo vertrocknet das inwendig befindliche ſaftige Fleiſch, und es bleibt dann ein ſiebähnliches Gewebe zuruck, welches man zum Filtriren gebrauchen kann.

Die Inſel Ceylon erzeugt vornämlich dieſes Gewächs.

Balſambaum. Schon von alten Zeiten her kennt man auch in Europa den berühmten und koſtbaren Balſam von Mecca, der zuweilen Gileadbalſam genannt wird; aber noch immer weiß man nichts Zuverläßiges von dem Baume oder Strauche, der ihn erzeugt. Nach Linné kommt er von dem Opobalſambaum (amyris opobalſamum). Dieſer gehört in die 8te Klaſſe (Octandria) und zu einem aus 13 Gattungen beſtehendem Geſchlecht, das folgende Kennzeichen hat: der Kelch iſt vier- bis fünfzähnig; die Blumenkrone hat 4 bis 5 längliche Blätter; die Nar-

le ist viereckigt und die Beere steinfruchtartig. Seine Gattungsmerkmale sind gefiederte Blätter mit stiellosen Blättchen. Arabien wird als das Vaterland angegeben. Nach Einigen liefert dieser Baum zwar einen vortrefflichen Balsam, der dem Meccabalsam am nächsten kommt; allein der allerkostbarste soll von einer andern Gattung (oder wie Einige wollen, Spielart), dem gileadischen Balsambaum (amyris Gileadensis) kommen, der sich durch die zu 3 beisammensitzenden, glattrandigen Blätter und einblüthigen Blumenstiele, die an den Seiten der Zweige hervorkommen, auszeichnet. Gleditsch (siehe Schriften der berl. Gesellsch. naturf. Freunde B. III. S. 127.) behauptet, daß der Meccabalsam von keinem der beiden angeführten Bäume, sondern von einem Strauche komme, den er balsamea Meccanensis nennt. Dieser gehört den Nachrichten zu Folge in die erste Ordnung der 10ten Klasse (Decandria monogynia), und hat doppelt gefiederte Blätter mit lanzetförmigen Blättchen. Gewiß ist die Sache noch immer nicht; denn die Bestimmung gründet sich nur auf trockene Exemplare von dem Strauche. Die Schwierigkeit in der Entdeckung dieses Balsamgewächses liegt theils darin, daß so viele Reisende wenig oder nichts von der Bestimmung der Pflanzen verstehen; theils aber und vornämlich in der Eifersucht der Landeseinwohner, die als bigotte Muhamedaner oder aus andern Absichten den Europäern den Zugang zu ihrem heiligen Lande nicht gestatten oder äußerst erschweren.

Den fast einstimmigen Nachrichten der Reisenden zu Folge wird der Meccabalsam nur allein in einem kleinen Bezirke um Mecca gefunden. Der beste soll von selbst aus den Zweigen tröpfeln. Eine etwas geringere Sorte erhält man dadurch, daß man die Rinde aufritzt. Daß man immer nur wenig erhalten müsse, sieht man daraus, weil das Quentchen Balsam zu Mecca selbst mit 2 Rthlr bezahlt wird. Rein und fälscht ist er flüssig, sehr fein, w durchsichtig; sein Geruch durchd und sehr angenehm; der Geschm würzhaft bitter und scharf. Ei fen auf Wasser gegossen, überzieht mit einer zarten Haut, die man m Messer abnehmen kann. Diese reinen Balsam bekommen nur d nehmsten Araber und Türken. Europa kommt er fast nicht ander wenn etwa der Großsultan einen narchen ein Geschenk damit macht. wöhnlich befindet er sich in engh bleiernen Flaschen. Derjenige, in Apotheken unter dem Namen balsam zu haben ist, pflegt fast mit andern Substanzen mehr od niger verfälscht zu seyn.

Etwas wohlfeiler ist eine dritte des Meccabalsams, die durchs chen des Holzes und der Zweige nem Kessel gewonnen wird. W dem Sieden steigt der Balsam i stalt eines helldurchsichtigen sehr Oels nach der Oberfläche des W setzt sich daselbst an, und wird beh abgenommen. Diese durchs Sied haltene Sorte ist wiederum vor schiedener Güte; der erste nämlic besser, als derjenige, den man fortgesetztes Kochen erhält. Dies tere ist dick und von weit schwächer ruch. Er wird zu Mecca gemei als Handelsartikel an Europäer ve

Um unverfälschten Meccabalsa dem verfälschten zu unterscheiden, und bestimmte man ehemals allerl tel; allein sie sind immer sehr tr und nur der Weg, durch welche den Balsam erhält, kann darüb germaßen entscheiden. Es ist ind nig daran gelegen, ob wir ihn rei verfälscht erhalten, da man jetzt weiß, daß auch der allerbeste kam ßere Dienste leistet, als der feinst penthin. Die ihm zugeschriebener kungen und Eigenschaften finde keinen Glauben mehr. Man hie sonst für das köstlichste Heilmittel

ſonders bei Wunden, die vom Biſſe giftiger Thiere herrühren; in Geſchwüren, ſowohl an äußern Theilen, als im Innern des menſchlichen Körpers u. ſ. w.

Zu dem Balſambaume der im linn. Syſtem den Namen Amyris führt, gehören außer den beiden angeführten (a. opobals. et Gileadenſ.) noch 11 andere Gattungen, wovon wir hier nur noch einige merkwürdige anführen.

1) Der Elemibalſambaum, A. elemifera. Mehr ein Strauch, als Baum und in Carolina, Neuſpanien und Peruſien einheimiſch. Seine Blätter ſind drei- und fünffach gefiedert und auf der untern Seite filzig.

Man erhält aus dieſem Gewächs ein Harz, welches in Kiſten nach Europa gebracht wird, hart, durchſcheinend, blaßgelb-grünlich, zerreiblich iſt, einen bitterlichen Geſchmack und angenehmen fenchelartigen Geruch hat. In den Apotheken kennt man es unter dem Namen Summi elemi (elemi occidentale), und ſchreibt ihm eine zertheilende und heilende Kraft in Wunden zu. Es wird nur ſelten für ſich allein, aber häufig mit andern Zuſätzen in Salben gebraucht. Die Maler und Lackirer bedienen ſich deſſelben zu Firniſſen.

2) Der Ambrabalſambaum, A. ambroſiaca, mit gefiederten, gedrängten Achſelblättern und gedrängten Achſelblumen. Dem Baume entfließt ein Harz, welches ehemals zu der Meinung Anlaß gab, es entſtünde daraus der graue Ambra. Oſtindien iſt das Vaterland dieſes Baums; er wächſt am Meerufer.

3) Der ceylaniſche Balſam-, Rohrenbalſambaum, A. tomentoſa. Dies iſt das Gewächs, welches die orientaliſche Sorte des Gummi elemi (elemi orientale) liefert. Ein Strauch, der in Aethiopien und Indien wild wächſt, und geſtielte, ganze, glatte Blätter, ununterbrochene Blumentrauben in den Winkeln der Aeſte und Blumen mit Hüllen und Kelchgefäße hat.

Das Harz oder Gummi kommt aus der Levante über Venedig und Marſeille in runden Klumpen in Schilf- und Palmblättern gewickelt nach Europa. Seine Farbe fällt ins Grünliche; äußerlich iſt es hart, inwendig weichlich, und hat einen ſtarken unangenehmen, weinhaftfenchelartigen Geruch und bitterlich gewürzhaften Geſchmack. Wir bekommen es ſeltner, als das abendländiſche Elemi, es wird aber zu Salben und anderm Gebrauche noch höher geſchätzt.

4) Der giftige Balſambaum, A. toxifera, mit gefiederten Blättern und geſtielten flachen Blättchen. Der Tintenähnliche Saft, welcher aus dem Stamme hervorquillt, wurde ſonſt für giftig gehalten. Jezt erklärt man ihn für unſchädlich.

5) Der wohlriechende Balſambaum, A. balſamifera, mit zwei, beieinanderſtehenden Blättern. Er wächſt in Jamaica. Sein weißes, glattes Holz wird des angenehmen Geruchs wegen, den es beim Verbrennen von ſich giebt; ſehr geſchätzt.

Balſambaum, peruaniſcher, Myrozylon peruiferum. Seit langer Zeit kannte man den peruaniſchen Balſam; aber das Gewächs, wovon er kommt, wuſte man nicht botaniſch zu beſtimmen, bis endlich Mutis einen Zweig davon mit Blüthen und Blättern an den jüngern Linné ſchickte, der den Baum beſtimmte und benannte. Er wächſt in Peru, Mexico, Terrafirma und Braſilien. Alle Theile dieſes Baumes ſind ſehr harzig. Durch das Aufritzen der Rinde erhält man den weiſſen peruaniſchen Balſam, der eine weißgelbliche Farbe, einen angenehm duftenden, dem Storax oder Benzoe ähnlichen Geruch hat, und bitterlich ſchmeckt. Er iſt Anfangs flüſſig, und ſoll ſich nach und nach ſo verdicken und verhärten, daß man ihn brechen kann. Läßt man einige Tropfen davon in warmes Waſſer fallen, ſo breitet es ſich aus, wie der Meccabalſam, und bildet ein zartes dünnes Häutchen, das ſich ab-

abnehmen läßt. Dieser weiße peruanische Balsam kommt selten in den Apotheken vor.

Der schwarze peruanische Balsam zeigt, wenn man ihn auf ein durchsichtiges Glas streicht, eine schwarze, ins Rothe spielende Farbe, und ist ungefähr so dick, wie brauner Zuckersyrup. Sein Geruch ist angenehm und storaxartig, der Geschmack scharf, heiß und bitterlich. Nach Hermandez soll auch diese Sorte durch Einschnitte aus der Rinde des Baums erhalten werden; doch giebt er zugleich noch eine andere Methode, ihn zu gewinnen, an. Die Sprossen, oder junge Zweige werden zerschnitten, in Wasser gekocht, worauf sich der Balsam an der Oberfläche ansetzt und abgeschöpft wird. Es ist aber dieses noch zweifelhaft; denn wenn man den schwarzen Balsam in heißes Wasser gießt, so sinkt der beträchtlichste Theil davon zu Boden, der feinere aber schwimmt oben. Vielleicht bedient man sich bei der Gewinnung noch anderer Kunstgriffe.

Der schwarze peruanische Balsam ist weit gebräuchlicher in den Apotheken; aber auch viel wohlfeiler. Man schrieb ihm, wie allen Balsamen, ehemals große Heilkräfte zu; so sollte er Wunden im Kurzen ohne Eiterung und ohne Spur einer Narbe heilen, die fürchterlichen Zufälle verhüten, die auf Verletzung der Flechsen und Nerven zu erfolgen pflegen u. dergl. Allein jetzt hat sich sein Ruhm ziemlich verloren; man braucht ihn zwar noch, aber seltner. Daß er in manchen Fällen gewirkt habe, ist nicht zu läugnen; es geschieht dies aber blos durch seine reizende Kraft. In der Engbrüstigkeit, die aus Verschleimung, und in andern Uebeln, die aus Erschlaffung der Theile entspringen, wird er daher noch angewendet.

Wir erhalten ihn aus Südamerika über Cadix; auch über London und Amsterdam. S. Murray Vorr. B. II. S. 666.

Balsambaum, tolu scher, Tolubalsambaum, luifera balsamum. Dieser liefert den Balsam von Tolu. Murray soll er noch nicht hinl bekannt seyn; doch giebt man ih gende Geschlechtsmerkmale: eine kenförmigen, fünfmal gezähnten und 5 Kronenblätter, wovon d terste am größten und verkehrt l mig ist. Seine Klasse ist die 10te candria). Die Blätter sollen de Johannisbrodbaum (s. d. Art.) gl Er wächst an der Honduraisbai Provinz Tolu nahe bei Carthag Amerika.

Des kostbaren Balsams wegen man den Baum auch an, weil bessern Balsam liefert, als der Ein geringerer Theil der im Bau findlichen balsamischen Feuchtigke pfelt auf die Erde von selbst herab wird nicht benutzt; der meiste wir Einschnitte, die man in die Rinde herausgezogen. Unter den Einsch bringt man Löffel von schwarzem gebildet an, und läßt den Balsa hinein fließen. Aus den Löffeln man ihn in andere Gefäße. Er i fangs flüssig, verhärtet aber na nach, und kommt zu uns in Schalen von kleinen Kürbissen. sieht röthlich goldfarben aus, ist sichtig; und läßt sich, wenn er al brechen, und zwischen den Finge reiben. Sein Geruch ist angeneh citronartig. Im Wasser löset nicht, wohl aber im Weingeist auf Feuer zerfließt er, entzündet sich geht in einem wohlriechenden Rau

Es wird dieser Balsam selten uns gebracht. Seine Eigenschaft ungefähr dieselben, die man d ruanischen Balsam erwarten kann doch unterscheidet er sich dadurch er weniger hitzig ist. Aus diesem könnte man ihn auch in gewissen eher als innerliches Heilmittel e len, wenn er nur echt zu haben S. Murray Vorr. B. II. S.

Balsamholz. In den Apotheken findet man kleine, zerbrechliche, schlank. gute, mit ungleichen Knoten besetzte, und einer runzlichten röthlichgrauen Rinde umkleidete Zweige, von der Dicke einer Gänsefeule und drüber. Sie haben einen balsamischen Geruch und Geschmack, und sollen von dem Baume kommen, der den Meccabalsam giebt; allein dies ist selten der Fall. Man findet vielmehr im Handel die Zweige von andern balsamischen Gewächsen unter. Findet man in den Apotheken auch einmal echte Zweige, so sind sie doch meistens alt und unkräftig. Allein braucht man sie gar nicht, sondern nur zum Theriak. Sie sind leicht zu erhalten.

Balsamine, Impatiens balsamina. Der botanische Geschlechtsname hat Beziehung auf die sonderbare Eigenschaft des Samens, der reif nur gelinde berührt werden darf, um aufzuspringen; daher der deutsche Geschlechtsname **Springkraut**. Der vierblättrige Kelch; die fünfblättrige Blumenkrone, die ungleichförmig ist und ein lanzettförmiges Honigbehältniß hat; die Samenkapsel mit 5 im Zusammenhange spiralförmig sich windenden Fächern machen den Geschlechtscharakter aus den 9 Gattungen des Springkrauts aus. Es steht in der letzten Ordnung der 19ten Klasse (Syngenes. Polygynia).

Die Balsamine zeichnet sich durch ihre gestielten, ziemlich gehäuften Blumen, durch die lanzettförmigen sägeförmig gezähnten Blätter, wovon die untern wechselsweise stehen, und durch die Honigbehältnisse aus, die kürzer sind als die Blumen.

Einjährig ist dieses Gewächs jährig, treibt einen starken, oft Zoll dicken, 3 Fuß hohen stammartigen Stengel, mit vielen seine Zweige, die ihn pyramidenförmig von unten auf umgeben, mit Blättern besetzt ist. Zwischen den Gelenken des Stengels und der Zweige kommen die Blüthen hervor, welche verschiedentlich gefärbt sind. Es giebt weiße, hell- und dunkelrothe, blaue, violette und gemischte. Sie sind theils einfach, theils halb- oder ganz gefüllt. Der angenehmend schönen Farben wegen, und da sie so lange und so voll blühen, wählt man sie vorzüglich zu Topfgewächsen, und setzt sie zur Zierde vor die Fenster. Sie verlangen weiter keine Pflegung, als recht viel Wasser, das dabei immer Abzug haben muß, damit die Wurzeln nicht faulen.

Das Vaterland ist Ostindien. Wir säen den Samen im März oder April auf ein Mistbeet oder in Blumentöpfe, und versetzen nach einigen Wochen die jungen Pflanzen, die im Juni oder Juli zu blühen anfangen und damit fortfahren, bis der Frost sie tödtet, den sie auch nicht im mindesten ertragen können. Die Bienen finden in den honigreichen Blüthen ihre Nahrung.

Balsamkörner. Dies sind länglich runde, runzlichte, mit einem kleinen Stiele versehene und durch 4 Linien abgetheilte Beeren, die äußerlich braun aussehen, innerlich ein weißes Mark haben. Sie kommen an Größe einer gewöhnlichen Erbse nicht völlig gleich. Ihr Geruch ist angenehm gewürzhaft und balsamisch; eben so der Geschmack. Oft sind sie inwendig hohl. Man hält sie für die Früchte des Meccabalsambaums. Aus ihrer Beschaffenheit zu schließen, scheinen sie keinem Gewächs aus der 10ten Klasse, wie die balsamea Meccan. ist, zuzugehören.

Sonst brauchte man sie zum Theriak; jetzt aber selten mehr.

Balsampappel, Taeamahakabaum, Populus balsamifera. Sie gehört zu dem Geschlechte der Pappeln (s. d. Art.), und unterscheidet sich von den verwandten Gattungen durch ihre eirunden, sägartig gezähnten, unten weißlichen Blätter und durch die harzigten Blattansätze.

Ihr Vaterland ist Nordamerika und Sibirien, wo sie auf fettem, niedrigem Boden und an Gewässern zu einem ziemlich

lich hohen Baume wächst. Sie kommt nicht nur bei uns in Deutschland fort, und übersteht strenge Winter, sondern selbst das schwedische Klima ist ihr nicht zuwider. In Lustpflanzungen, wo sie nur hin und wieder steht, bemerkt man doch im Mai, wann die Knospen zu treiben beginnen, vorzüglich des Abends den balsamischen etwas rhabarberartigen Geruch, den die mit einem bräunlichen, klebrigten, honigartigen Safte umgebenen Knospen ausdunsten. Will man diesen Saft einsammeln, und kommt es dabei auf Schonung des Baums nicht eben an, so darf man die Knospen nur abbrechen, und zwischen einer mäßig erwärmten eisernen Presse ausdrücken. Acht Loth Knospen geben auf diese Art ½ Loth Harz. Sonst kann man ihn auch mit einem schicklichen Instrument von Zeit zu Zeit von den Knospen abnehmen. Er besitzt alle Eigenschaften eines Harzes, und löset sich auch im bloßen Wasser nicht auf. Daß das in den Apotheken vorhandene Tacamahak von diesem Baume komme, ist gar nicht wahrscheinlich, ob man es gleich lange glaubte; dieser hat einen ganz andern Geruch, und löst sich auch nicht, wie der Pappelbalsam, im Weingeist auf. Dessen ungeachtet bleibt die Balsampappel ein Arzneigewächs, dessen Harz in Weingeist aufgelöst, in langwierigen Bauchflüssen und ähnlichen Krankheiten schon gute Dienste geleistet hat. Die Russen in Sibirien gießen Wein oder Branntwein auf die jungen Knospen, lassen das Harz ausziehen, und trinken dann die Tinktur als ein harntreibendes Mittel beim Scorbut nnd gegen venerische Auswüchse an gewissen Theilen des Leibes. S. Murray Vorr. B. I. S. 132.

Bambusrohr, Arundo bambus. Dieses Rohr, welches mit unsern einheimischen Rohrgattungen verwandt ist, sieht mehr einem Baume, als einer Staude ähnlich. Sein Halm, oder vielmehr sein Stamm, wird nicht selten mit den obern Aesten 60 Fuß hoch; ja bisweilen noch höher u Fuß dick. Die Wurzel ist knotig kriechend; der Stamm in der J mit einem hohlen Marke angefüllt sen Höhle sich nach und nach so tert, daß hohle Walzen entstehen, aber bei den knotigen, mit steifen nen besetzten Gelenken durch ein von Scheidewand unterbrochen w Der ganze Stamm besteht aus Gliedern; jedes Glied hat der nach eine breite Vertiefung, wechselsweise an jedem Gliede au entgegengesetzten Seite befindlich Uebrigens sind sowohl der Stamm, seine Aeste grün. An jedem G sitzt ein spannenlanges, fingerbr spitziges, am Rande scharf gezal Blatt. Oben an den Spitzen der erscheint der Blüthenschaft, mit 3 platt aufsitzenden Blüthenähren. Kelch ist vielblüthig. Die Blüthen eben so beschaffen, wie an unsern heimischen Rohrgattungen: der Kel nämlich mit 2 Spelzen versehen un Blümchen sind mit Wolle umgeben

Man sagt, daß der Stamm Bambus- oder Bamburohres erst 60 Jahren blühe, dann aber auch seine Blätter fallen lasse und abs Er ist in Ost- und Westindien e misch, und wächst nur auf feuc Boden an See- und Flußufern. Europa kommt er, wie man beha nur in Glashäusern fort. Die B ner der beiden Indien benutzen Bambusrohr auf mannigfaltige A Die durchgeschnittenen Stücke von Stämmen dienen, weil sie hohl zu Gefäßen; die Blätter zum Einm des Thees und zu Matten, worin allerhand Waaren eingepackt. Die E me werden zum Bauen, zu B zu Stühlen, Betten, Tischen, zu Z pfählen, Seegeln, Angelruthen un dern Sachen gebraucht. Am j Rohre quillt aus den Knoten ein hervor, der an der Sonne verh und von den Indiern gesammelt Er ist sehr süß, und unter dem N

Tabazir bekannt. Die Araber und Perſianer ſchätzen ihn ausnehmend hoch. Die jungen Sproſſen, oder auch die jungen Wurzeln werden zum Achia oder Achiar (l. B.), einem köſtlichen Eingemachten, gebraucht. Die Bambusröhre, welche in Europa zu Handſtöcken dienen, ſind die jungen Loden, die ein abgehauener Stamm von neuem treibt. S. Hedmanns Waarenk. B. I. S. 92.

Banane, Musa ſapientum. Unter den unzähligen Spielarten des Piſangs (ſ. d. Art.) giebt es vielleicht noch mehrere Gattungen, als die Botaniker zur Zeit beſtimmen. Die Banane, oder der Bananenpiſang iſt eine beſondere Gattung des Piſangs, die ſich von den übrigen durch die abfallenden männlichen Zwitterblumen unterſcheidet. Dem ganzen Aeußern nach gleicht das Gewächs dem eigentlichen Piſang faſt ganz; doch zeigen ſich am Stamme rothe Streifen und Flecken, die jener nicht hat; auch iſt die Frucht nicht eckig, ſondern mehr rundlich und kürzer. Nach den Berichten der Reiſenden muß es eine Menge Abarten geben; auch mit der Geſchmack der Früchte verſchieden ſein. Die meiſten ſagen, daß ſie recht vortrefflich ſchmecken, und einen angenehmen Geruch haben. In den heißen Ländern genießt ſie der Menſch als tägliche Koſt, ſowohl roh, als gebraten.

Der Bananenpiſang wächſt in beiden Indien theils wild, theils von den Einwohnern mit Fleiß angepflanzt. Der Stamm wird 2 Fuß hoch, und wächſt dicke, wie der gemeine Piſang. In Europa kann er nur in Gewächshäuſern gezogen, aber darin auch zur Blüthe gebracht werden. S. Benght Bergius d. Leck. I. S. 106.

Band, Bänder, Ligamenta, feſte Theile des menſchlichen und thieriſchen Körpers, welche beſtimmt ſind, Zuſammenhang und Lage der Knochen und andere ſchwebende Theile zu bringen. Die Kenntniß dieſer Theile und ihrer Beſchaffenheit giebt die Syndesmologie oder die Lehre von den Bändern.

Urſprünglich beſtehen dieſe Theile aus dem Zellſtoffe (ſ. d. Art.); ſie ſind aber auf eine ganz eigenthümliche Weiſe bearbeitet, ſo daß ſie ſich ſelbſt ihrer Struktur nach vor allen andern Theilen des Körpers auszeichnen. Sie unterſcheiden ſich von den Knochen durch ihre Biegſamkeit und Schnellkraft; vom Knorpel durch die Faſerichkeit; von dem Muſkel durch die Farbe; von einem Nerven durch die Feſtigkeit; von den Gefäßen durch die Dichtigkeit; von den Sehnen endlich, mit denen ihre Maſſe völlig übereinkommt, meiſt durch die Lage und Beſtimmung oder den Nutzen. Ihre äußere Bildung iſt ungemein verſchieden, je nachdem es die Lage, worin ſie ſich befinden, und ihre Beſtimmung nöthig machen. Einige ſind rund, und gleichen Seilen, andere abgeplattet, oder ganz breit, wie gewebte Bänder; einige ſind ſchwächer, andere ſtärker; alle aber im hohen Grade zähe, feſt und geſchmeidig, und beſitzen eine auffallende Elaſticität.

Man kann die Bänder in 2 Klaſſen eintheilen, in Kapſelbänder, die ſich an allen beweglichen Gelenken befinden, und in Seitenbänder, wodurch jene oft mehrere Stärke erhalten. Beide erhalten durch den eiweisartigen, ölichten Gelenkſaft, der aus dem Gelenkfett und Arterien der Kapſelmembrane abgeſchieden wird, ihre Nahrung.

Der Nutzen der Bänder und ihre Beſtimmung beſteht, außerdem, daß ſie die Theile unter einander verbinden, auch darin, daß ſie denſelben, der Beweglichkeit unbeſchadet, die nöthige Haltung geben, und zu gleicher Zeit zur Fortpflanzung und Einſchränkung der Bewegung dienen. S. Weitbrecht ſyndesmologia ſive hiſtoria ligamentorum corporis hum. Petrop. 1742. ins Deutſche überſ. Straeb. 1769. Sommering vom Bau des menſchl. Körpers. Frkf. 1791.

Bandfisch, Chatodon. So wird ein sehr zahlreiches Geschlecht von meistens sehr kleinen Fischen genannt, wegen der bandartigen Zeichnungen, die sich auf dem Körper mehrerer Gattungen befinden. Der bekanntere und passendere Name ist Klippfisch, von dem Aufenthalt hergenommen. S. Klippfisch.

Bandweidenspinner, Gabelschwanzfalter, Phalaena bombyx vinula. Ein Nachtvogel von etwa 2 Zoll Breite. Sein Körper ist ist schwarz und weiß, und hat sehr rauche Füße. Die Vorderflügel sind weißgrau mit vielen feinen, schwärzlichen, querdurchlaufenden, zackigten und wellenförmigen Linien bezeichnet und an der Wurzel schwarz punktirt; die Hinterflügel sind aschgrau mit einigen Zeichnungen. Das Weibchen, welches übrigens dem Männchen sehr ähnlich ist, sieht etwas lebhafter aus, und die Zeichnungen seiner Flügel sind stärker ausgedrückt.

Die Raupe, woraus dieser Nachtschmetterling entsteht, findet man zu Ende des Juni und im Juli auf Sohlweiden, Wollweiden, Pappeln, zuweilen auch auf Erlen, selten auf Linden. Sie sieht hellgrün aus, und hat einige violette Flecken. Gewöhnlich wird sie 12 bis 13 Linien lang und besonders am Kopfende ziemlich dick. Sie nimmt eine gar sonderbare Stellung an. Den Kopf, den sie meistens im ersten Ringe eingezogen hält, senkt sie niederwärts; der Vordertheil des Rückens, worauf sich ein Höcker befindet, erhebt sich sehr merklich; der übrige Rücken ist gesenkt und der Schwanz, der sich in eine Art von Gabel endigt, wieder gehoben. Dieser Theil ist das merkwürdigste an der Raupe. Er besteht aus 2 langen braunen; cylindrischen, ziemlich harten, knotigen und hohlen Spitzen, die am Grunde beweglich sind. Sobald irgend ein äußerer Gegenstand die Raupe beunruhigt, schießt sie sogleich aus einer oder oft aus beiden Spitzen zugleich einen langen, dünnen, cylindrischen Faden, und schlägt damit nach Feinde, wie mit einer Peitsche. sich ein fliegendes Insekt auf ihren per, so schlägt sie so lange um sich sie dasselbe verjagt hat. Sehr scheinlich sind die beiden Verläng gen am Schwanze der Raupe als fen gegeben worden, um sich dam gen die ihr gefährlichen Schlupfw zu verwahren; jedoch scheint dies der einzige Zweck zu seyn; denn findet oft genug Raupen, die Schlupfwespen gestochen sind.

Das Gebiß der Gabelschwanzrau sehr scharf, und sie kann damit lich stark kneipen. Wenn sie von e Feinde beunruhigt wird, der sich l die Schläge mit dem Schwanze wegbringen läßt, so wendet sie sich und sucht sich durch Bisse zu vert gen; sie nimmt dabei eine sehr mige Stellung an, und überhaupt räth ihr ganzes Ansehn Kühnheit. außerdem hat die Natur dieser merk digen Raupe noch eine dritte Art Waffen gegeben, nämlich einen hellb fichtigen, wasserfarbigen, sehr bren den Saft. Diesen sprützt das Thi 2 Strahlen von sich, wenn es ber wird. Trifft er die Augen des M schen, so verursacht er ein sehr schm haftes Brennen, welches jedoch — wie es scheint ohne alle Folgen — kurzer Zeit aufhört. Die Raupe ihn durch eine unter dem Kopfe am Maule befindliche, $1\frac{1}{2}$ Linien l schwarze Querspalte von sich. Es sc aber, daß nur diejenigen Raupen von sich sprützen können, welche eben erst aus der freien Luft von frischen Laube nimmt; die im Zim gefutterten vermögen es nicht.

Nach wenigen Wochen verpuppt die Raupe, nachdem sie sich vorher ovale, bräunliche und ziemlich feste gesponnen hat. Auch hiebei findet Besondere statt, daß sie mit ihrem fa fen Gebiß eine Menge kleiner Holz chen abnagt, und sie wie einen schlag in die Zwischenräume ihres G

[illegible] einwirkt. Im Kurzem wird das Gehäuse so hart, wie Fischleim und eben so zerreiblich, wie dieser. Ich habe Raupen dieser Art öfters in Schachteln mit ganz feinem Holze einspinnen lassen, und immer fand ich, daß sie eine Höhlung in dem Boden derselben genagt hatten. Die braunen, im Verhältniß zu der Größe der Raupe ziemlich kleinen Puppen — sie sind nur 1 Zoll lang — liegen gewöhnlich ein Jahr, ehe der oben beschriebene Nachtfalter ausschlüpft. S. Reaumur histoire des insectes. Tom. II. part. II. mem. 6. Desselben Abhandl. zur Gesch. der Insekten aus dem franz. v. Ephr. Göze. Leipzig 1776. B. II. 2tes Quartal S. 81.

Bandwurm, Nesselwurm, Taenia. Die Bandwürmer, von ihrer Gestalt so genannt, gehören zu der ersten Ordnung der Würmer, die einen ungegliederten Körper, aber keine sichtbaren äußern Gliedmaßen haben. Man pflegt diese Würmer im Allgemeinen Eingeweidewürmer zu nennen, obgleich nicht alle, wie z. B. der Regenwurm gar nicht in den Eingeweiden leben. Der Bandwurm ist ein eigentlicher Eingeweidewurm. Man kennt bis jetzt schon über 90 verschiedene Gattungen derselben. Alle diese unterscheiden sich von andern Würmern durch ihren langen, flachgedrückten (bandförmigen), aus vielen in einander gelenkten Gliedern zusammengesetzten Körper. Alle haben am Kopfe 4 Mündungen, womit sie sich ansaugen, und einen Hakenkranz, ihnen zum Festhalten dient.

Ehemals war man der Meinung, daß nur im menschlichen Körper Bandwürmer befänden; aber nunmehr hat man sie auch in einer zahlreichen Menge von Thieren aus den 3 ersten Klassen gefunden. Im Affen, im Pferde, im Rinde, in der Ziege, im Hunde, im Schweine, und in vielen andern Säugthieren hat man Bandwürmer gefunden; auch in den Eingeweiden vieler Vögel, z. B. mehrerer Falken, Krähen, Enten, Taucher, der gemeinen Henne, ꝛc.; ja sogar in vielen Fischen, wie im Hechte, im Schleie, im Aland, im Lachs, in der Forelle, der Barbe und anderer mehr. Sie werden nicht sowohl einzeln, als vielmehr meist in Gesellschaft im thierischen Körper, und nicht selten unter Spulwürmern und andern Eingeweidewürmern, angetroffen.

Woher nun diese lebendige Wesen im Innern des thierischen Körpers? Diese Frage drängt sich uns sogleich von selbst auf. Lange hielt man dafür, daß die Bandwürmer, so wie die Eingeweidewürmer überhaupt, nur Gäste wären, die durch irgend einen Zufall z. B. durch Verschlucken des Teichwassers oder auf ähnliche Art in den menschlichen Körper gebracht würden; allein die Erfahrung lehrte unwidersprechlich, daß dies nicht der Fall sey, sondern daß man diese Würmer als eigentliche Bewohner des thierischen Körpers anzusehen habe, die darin entstehen, und sich fortpflanzen. Man fand nämlich schon in neugebornen, ja in ungebornen Kindern und Säugthieren Bandwürmer; man sahe, daß diese Geschöpfe außerhalb des thierischen Körpers bald starben, und entdeckte endlich ungeachtet aller Aufmerksamkeit nirgends anders, als im thierischen Körper ein ähnliches Gewürm, welches doch hätte erfolgen müssen, wenn die Bandwürmer, von außen in den Leib der Menschen und Thiere gekommen wären.

Rumpf und Kopf sind die äußern Theile, woraus der Körper eines Bandwurms besteht. Das schmalere Ende zeigt den Kopf an; er ist an einigen durch einen ungegliederten Hals vom Rumpfe getrennt, und enthält, wie an andern Würmern, die Theile, wodurch das Thier seine Nahrung einnimmt, nämlich die oben angeführten Mündungen. Nur mit diesen und mit dem zwischen ihnen befindlichen spitzigen, hervorragenden Rüssel saugt er sich in der zottigen Haut der Gedärme fest, mit dem ganzen übrigen Körper hängt er frei in denselben oder in ihrem Schleime.

Von

Bonnet ist hierin anderer Meinung. Er sagt (Betracht. d. Nat. II. S. 127.), nicht nur der Mund sey mit 4 Saugspitzen versehen, sondern es fänden sich ähnliche auch an den meisten Gliedern, womit der Wurm sich ansauge. Blumenbach hält etwas Aehnliches für wahrscheinlich. Es kann vielleicht beides bei verschiedenen Gattungen statt finden.

Gleich hinter dem gedachten spitzigen Rüssel fängt sich ein Kanal oder Gefäß an, welches sich durch die Mitte des Rumpfes durch alle Glieder zieht, aber das letzte nicht erreicht. Der Rumpf ist größtentheils durchsichtig, platt, fast wie ein Band, und gleicht einer Kette mit in einander gesteckten Gliedern. Der Wurm kann ihn einigermaßen ausdehnen und zusammenziehen. Die einzelnen Glieder hängen durch den mittlern Kanal und die Seitengänge so zusammen, daß man einige Kraft anwenden muß, um sie zu trennen. Ihre Oberfläche ist rauh, und mit feinen Härchen besetzt, aus denen eine klebrigte weißliche Feuchtigkeit hervorquillt. Je weiter sich die Glieder vom Kopfe entfernen, desto breiter werden sie; am Kopfe laufen sie fast unmerkbar zusammen. Die Anzahl derselben läßt sich selbst bei einer und derselben Gattung nicht bestimmt angeben; denn man hat sie fast immer sehr verschieden gefunden.

Das Fortpflanzungsgeschäft liegt bei den Bandwürmern, wie leicht zu erwarten, noch in tiefer Dunkelheit. So viel weiß man, daß sie sich sehr stark und zwar durch Eier, die man in Menge bei ihnen findet, vermehren. In jedem größern Gliede sieht man einen besondern Eierstock, der seine Eierchen durch eine am Rande, oder auch auf der breiten Seite befindliche, einfache Oeffnung von sich geben kann. Die Meinung, daß jedes Glied eines Bandwurms, oder aus mehreren Gliedern bestehende abgerissene Stücke, fortleben, und ein neuer vollständiger Bandwurm werden könne, findet jetzt keinen Glauben; wohl aber, daß man vom untern Ende des Rumpfs Stück abreißen könne, ohne daß d nothwendig den Tod des obern T nach sich ziehe.

Zur bequemen Uebersicht pflegt die Bandwürmer in 2 Familien e theilen; die eine begreift die eigentl Darmbandwürmer; die ander Blasenbandwürmer, welch verschiedenen innern Theilen des Kor aber nicht in den Gedärmen woh Von den erstern führen wir hier merkwürdigsten an.

1) Der kürbiskernför ge Bandwurm, T. solium. ne langen, viereckigten Glieder gle einigermaßen Kürbiskernen, und nach dem Schwanze hin wohl 1 lang. Der Kopf besteht in einem nen runden Knöpfchen, in welche dünne fadenförmige Hals ausläuft. Länge dieses Wurms ist verschieden; findet einige von 4, andere von 6 b Fuß: ja es soll sogar dergleichen vo Fuß Länge geben. Sie sitzen in dünnen Gedärmen der Menschen, verursachen da bisweilen unerträgl Leiden. Der Körper des Wurms weiß aus, und ist so durchsichtig, man die Eierstöcke sehr deutlich d wahrnehmen kann. Bei Thieren man diese Gattung noch nicht gefu und unter den Menschen ist das w che Geschlecht mehr als das männ damit geplagt. In Sachsen und i Schweiz soll dieser Bandwurm gem seyn, als sonst wo. Man weiß me Beispiele, daß eine Person 5 bis 6 ser Würmer bei sich hatte; und in lin trieb einst ein berühmter Arzt bi 3 Jahren 1000 Ellen Bandwürmer einem Mädchen ab.

Personen, die mit dem Bandw behaftet sind, leiden zwar nicht u terbrochen, aber doch sehr oft d und empfinden besonders zu gewissen ten entsetzliche Bauchschmerzen, U keiten, Ekel, Neigung zum Erbre Ohnmachten, Zuckungen u. s. w. werden sehr bleich und schwach, un

kon

…ters Bauchflüsse und einen …llenen Unterleib. Durchbohrt …m mit seinem spitzigen Kopf die …cken, welches jedoch nur selten ge…schieht, ist der Tod unvermeidlich. — …liche Anzeigen, ob Jemand einen …wurm in sich habe, giebt es nicht; …e angeführten Zufälle können auch …s andern Ursachen entstehen. Nur …e Stücke von dem Wurme durch die …mliche Ausleerung abgehen, kann …n einer Gegenwart gewiß seyn, und …e durch Mittel entgegen arbeiten.

…an hat mehrere Wurmmittel; aber …ht läßet unter allen Umständen un…rische Hülfe, besonders gegen den …n mit beschriebenen Bandwurm, der …e hartnäckigste zu seyn scheint. Er …ält sich mit seinem Kopfe so fest, daß …r nicht selten stecken bleibt, wenn …ch Stücke des Rumpfes abgetrieben …rden. — Vielleicht trägt jeder …nsch den Samen zu Würmern bei sich; …r entwickelt sich derselbe nicht überall, …dern unter günstigen Umständen. …an vermuthet nicht ohne Grund, daß …e starke Leibesbeschaffenheit und Ent…fernung von allen erschlaffenden, den …gen und die Verdauungswerkzeuge …ernt schwächenden Nahrungsmit…l, z. B. warmen Getränken, auch sau…n schleimigten und schwer zu verdau…n Speisen und dergl. die Entste…ung oder Entwicklung des Wurmsamens …ndere. Dagegen räth man salzigte …n und viel kaltes Wasser, welches …t, wo der Wurm schon ist, gute …te thut. Das schottische …rmmittel hat schon vielen, freilich …cht allen geholfen. Es wird …lgende Art bereitet: man gießt ge…inntes, völlig reines englisches Zinn …r mit Kreide ausgetünchte Büchse …n Buchenholz, körnelt es darin, und …bt es dann durch ein Florsieb, da…n feinern Theile sich von den grö…bern scheiden. Von jenen wiegt man …½ Unze ab, theilt sie in 2 gleiche …le und nimmt die eine Hälfte mit …em klarem Syrup vermischt ein; die andere Hälfte theilt man wieder in 2 Portionen, und nimmt jeden Theil mit eben soviel Syrup. Ehe man aber dieses Mittel gebraucht, reinigt man den Körper durch Laxanzen.

2) Der häutige Bandwurm, T. vulgaris. Linné nannte ihn darum den gemeinen Bandwurm, weil er sich in Schweden häufiger, als andere Gattungen findet. Dem vorigen gleicht er in manchen Stücken, hat aber kürzere, häutige und breite Glieder, in deren Rande sich auf jeder Seite eine Warze mit einer Oeffnung befindet. Er sieht ebenfalls weiß aus, und ist 10 bis 16 Fuß lang. Nach den mehresten Naturforschern lebt er nur in den Gedärmen der Menschen. Seine Glieder hängen fester zusammen; doch saugt er sich nicht so fest, wie der vorige, und ist daher leichter abzutreiben. Sonst erregt er ähnliche Beschwerden.

3) Der breite oder kurzgliedrige Bandwurm, T. lata. Seine Länge beträgt nicht selten über 100 Fuß; die Glieder sind oft ½ Zoll breit, aber noch nicht 2 Linien lang, und haben feine Querfurchen. Der Hals ist sehr dünn, oft aber 1 Fuß lang; die Farbe weißlich.

In Frankreich ist diese Gattung (nach Blumenbach aber die vorige) sehr häufig. Oft widersteht der Wurm den stärksten Mitteln; doch soll Folgendes ihn schon oft abgetrieben haben: man nimmt des Abends einige Löffel voll Ricinusöl, oder in Ermanglung dessen ein anderes süßes Oel und des Morgens ganz nüchtern 10 Gran Gummi Gutta. Hilft dies nicht, so nimmt man bald darauf von letzterem noch 10 Gran, und wenn der Wurm auch dann nicht weicht, nach dem Genusse von etwas Fleischbrühe noch 10 Gran; und endlich ein Klystir von Milch. S. Bonnet Betr. der Nat. II. S. 126. M. E. Bloch von Erzeugung der Eingeweidewürmer und den Mitteln wider dieselben. Berl. 1782. 4. Ephr. Göze Versuch einer

Natur-

Naturgesch. der Eingeweidew. thierischer Körper. Blankenburg 1782. 4.

Baobab, siehe **Affenbrotbaum**.

Barbe, Cyprinus barbus. Ein bekannter Fisch aus dem Geschlechte der Karpfen (s. d. Art.), der in den hiesigen Gegenden gemeiniglich **Barme**, sonst aber auch **Rothbart**, **Steinbarbe** u. s. w. genannt wird. Seine 4 Bartfäden und der weithervorstehende Oberkiefer unterscheiden ihn. Bei guter Nahrung wächst er schnell, und wird 2 bis 3 Fuß lang und 6 bis 8 Pfund schwer. Sein Kopf ist lang und schmal; der Rumpf dem vom Hechte ähnlich. Die Bartfäden, wovon die beiden kürzern an der Kopfspitze nahe beisammen, die beiden längern aber an den Mundwinkeln sitzen, hängen herab, und gleichen einem Knebelbart. Von ihnen rührt auch der Name des Fisches her. Der Rücken hat eine dunkelgrüne Farbe; die Seiten sind weißlich ins Grünliche spielend; der Bauch weiß. Brust- Bauch- After- und Schwanzflosse sind röthlich; die erste hat 7, die zweite 9, die dritte 8, die letzte, welche gabelförmig ist, und eine schwarze Einfassung hat, 19 Strahlen. Die Rückenflosse ist bläulich, und hat 12 Strahlen, wovon die dritte sägeförmig ist.

Dieser Fisch lebt fast in allen ansehnlichen Ländern von Europa und auch in einigen Gegenden Asiens. Er liebt schnell fließendes, helles Wasser, das einen kiesigten Grund hat, und verbirgt sich gern unter ausgehöhlten hohen Ufern und unter Steinen. Im Winter drängen sich mehrere an großen Steinen, Pfählen und dergl. in Gesellschaft zusammen. Sie nähren sich von Schellkraut, Insekten, Würmern und kleinen Fischen. Menschenfleisch ist ihnen ein Leckerbissen. Sie gehen auch dem Flachse, der andern Fischen schädlich ist, nach, und werden fett davon. Im Mai lassen sie meistentheils ihre Eier fallen, deren sie eine ziemliche Menge bei sich führen.

Der Fang geschieht das ganze hindurch mit Hahmen, Garnsäcken, geln und auf andere Art. Ein Köder für die Barbe sind Blutegel ein Gemengsel von Käse, Honig un was Kampfer, welches man, in Stückchen Leinwand gebunden, in Fluß senkt. Das Fleisch ist sehr und wohlschmeckend. S. Bl öconom. Naturgesch. der Fische.

Barometer, Barometr Baroscopium. Dasjenige Instrun womit man den Druck der Luft seine Veränderungen mißt. Gew lich besteht es aus einer mit Queck angefüllten, oben luftleeren und schloßnen Glasröhre. Bei stärk Drucke der Luft steigt darin das Q silber höher, bei geringerem sinkt es ab. **Evangelista Toricelli**, Schüler des berühmten **Galilei** dessen Nachfolger in dem Lehr der Mathematik zu Florenz, ist der finder des Barometers. Er kam die Mitte des vorigen Jah. anderte den Gedanken, daß dieselbe Ursach, che das Wasser nur 32 Fuß hoch und erhalte — eine Entdeckung Lehrers **Galilei** — auch das 1 schwere Queckſilber und zwar nu Fuß oder $27\frac{1}{2}$ Zoll hoch treiben halten werde. Er fing an Versuc machen, und schmolz zu dem Ende Glasröhre, die einige Fuß lang wa dem einen Ende zu; durch die a dern Ende noch übrige Oeffnung er sie mit Queckſilber, kehrte sie mit Vorhaltung des Fingers um, setzte sie, indem er den Finger v Oeffnung wegnahm, in ein Gefä Queckſilber. Zu seiner Freude fa sich in seiner Erwartung nicht get Das Queckſilber floß nun aus dem Theile der Röhre und blieb in einer Zoll hohen Säule stehen. Nur e Nachdenken war erforderlich, um **ricelli** auf die Vermuthung zu gen, daß die Erhaltung der Queck säule von $27\frac{1}{2}$ Zoll wohl von nich derm, als von dem Drucke der a

Queck

Quecksilberfläche im Gefäße ruhenden, und sich bis an die Grenzen der Atmosphäre ausdehnenden Luftsäule herrühre. Während Toricelli mit dem weitern Nachdenken über diesen Gegenstand beschäftigt, ereilte ihn im Jahr 1647 der Tod. Die beschriebene Vorrichtung, die nichts anders, als das Barometer selbst ist, führt von ihm den Namen torricellische Röhre. — Pascal machte sich Toricelli's Muthmaßungen ganz eigen, und stellte zu ihrer Bestätigung mehrere Versuche an. Einem seiner Verwandten, Perrier zu Clermont in Auvergne, trug er auf, Versuche auf dem Berge Puy de Dome anzustellen. Diese sind dabei, daß das Quecksilber in der torricellischen Röhre auf dem Gipfel des 3000 Toisen hohen Berges über 3 Pariser Zoll niedriger stand, als es am Fuße des Berges gestanden hatte. Hiedurch werde nun unwiderleglich bewiesen, daß nicht Abscheu vor dem leeren Raume (horror vacui), wie man bis dahin gelehrt hatte, sondern der Druck der Atmosphäre die Aufrechthaltung der Quecksilbersäule in der Röhre verursache. Er bemerkte auch deutlich das allmählige Fallen der letztern beim Besteigen des Berges. Diese Entdeckung war, wie man deutlich sieht, für die vernünftige Naturlehre von großer Wichtigkeit; durch sie fiel nun nach und nach die alte Grille der scholastisch-aristotelischen Philosophie vom Abscheu vor dem leeren Raume.

Allein den ersten Erfindern des Barometers konnte es nicht verborgen bleiben, daß sich der Stand des Quecksilbers in der torricellischen Röhre fast täglich ändere. Sie schlossen hieraus natürlich, daß auch der Druck der Atmosphäre unaufhörlichen Veränderungen unterworfen seyn müsse, und daß demnach jene Vorrichtung zur Wahrnehmung und Bestimmung dieser Veränderungen gebrauchen könne; doch verfolgte sie diesen Gedanken nicht weiter. Otto von Guericke war hierwegen vorzüglich aufmerksam; und nach und nach wurden es mehrere. Endlich schaffte man sich häufig torricellische Röhren an, um die Veränderungen des Drucks der Luft zu beobachten. Man gab bald darauf der Vorrichtung den Namen Barometer, d. i. Schweremesser oder auch Baroscop d. i. ein Instrument, welches zur Beobachtung der Schwere dient, und fing sogar bald an, aus dem Steigen und Fallen des Quecksilbers auf Wetterveränderungen zu schließen, wodurch beim großen Haufen der Name Wetterglas veranlaßt wurde.

Da die eigentliche torricellische Röhre, als Barometer gebraucht, manche Unbequemlichkeiten hatte, und auch zu viel Quecksilber erforderte; so erfand man nach und nach andere Vorrichtungen, und erfand endlich die gewöhnliche, bei welcher die Glasröhre unten umgebogen und zu einem weitern offenen Gefäß, welches das Quecksilber enthält, erweitert ist. Bald nach Erfindung des Barometers dachte man darauf, das Steigen und Fallen des Quecksilbers so bemerkbar, als möglich, zu machen, weil man dadurch desto mehr Genauigkeit in die Beobachtungen zu bringen hoffte. Es wurden zu dem Ende allerlei Einrichtungen des Barometers vorgeschlagen, deren nähere Beschreibung hier viel zu weitläuftig seyn würde. Sie liefen, wie man leicht von selbst einsieht, darauf hinaus, die Barometerveränderungen in größere Räume auszudehnen, um auch die kleinsten derselben nicht zu übersehen. Allein alle dahin abzielende Vorschläge sind unzweckmäßig, weil durch dergleichen Vergrößerungen des Steigens und Fallens die schon ohnhin unvermeidlichen Unvollkommenheiten, z. B. die rundliche Gestalt der Oberfläche des Quecksilbers, die Reibung desselben am Rande der Glasröhre, und der Einfluß der Wärme nicht nur in demselben, sondern oft in einem noch stärkern Verhältnisse zunehmen. Das einfache oben beschriebene Barometer, welches unten umgebogen und mit einer Erweiterung versehen ist, bleibt also das bequemste,

ob es gleich bis auf $\frac{1}{10}$ Linie unzuverläßig ist; doch dient es nicht so gut zu Höhenmessungen, als das noch einfachere, wovon die Röhre unten ohne alle Erweiterung blos umgebogen ist, und welches man der Aehnlichkeit wegen Heberbarometer nennt.

Zur Verfertigung eines Barometers nimmt man gewöhnlich eine Glasröhre von $1\frac{3}{4}$ bis 2 Linien Weite im Lichten und $\frac{1}{3}$ Glasdicke. Sie muß durchaus gleich weit seyn, und bei einem Heberbarometer müssen auch die beiden Schenkel eine gleiche Weite haben. Vor dem Füllen mit Queckſilber trocknet man die Röhre, reinigt sie mit einem Stückchen trocknen Schwamm, den man durchzieht, schmelzt sie darauf an dem einen Ende mit einer gleichförmigen Wölbung zu, und giebt ihr am untern Theile die gehörige Krümmung. Hierauf muß sie sogleich mit Queckſilber, und zwar über dem Feuer, oder vermittelst des Kochens des Metalls, gefüllt werden. Es versteht sich von selbst, daß man hiezu kein verunreinigtes, sondern von allen fremden Theilen befreietes Queckſilber nehmen müsse. Die Röhre wird so weit angefüllt, daß nur noch etwa 3 Zoll davon leer bleiben. Hierauf kocht man das Queckſilber in der Röhre, um dadurch so viel als möglich die Luft herauszubringen, welche, wenn sie in dem leeren Raume über dem Queckſilber bliebe, nicht nur durch ihre Elasticität auf die Oberfläche des Queckſilbers drücken, sondern auch durch ihre Empfindlichkeit gegen die Wärme höchst unregelmäßige Einflüsse auf den Gang des Barometers hervorbringen würde. Man fängt das Kochen des Queckſilbers am obern zugeschmolzenen Theile der Röhre über einem gelinden Kohlfeuer an, und fährt damit allmälig fort. Es entwickeln sich dabei eine Menge kleiner Luftbläschen aus dem Queckſilber, welche sich an den Seiten ansetzen, nach und nach sich vereinigen, und endlich bei geschickter Behandlung am offenen Ende der Röhre herausgehen. Durch das Kochen kommt das Queckſilber in so genaue Berüh mit dem Glase, daß beim Umkehren Röhre die ganze Säule hängen b und erst nach einigem Schütteln z gewöhnlichen Barometerhöhe herab Endlich wird die Röhre an ein Bre festigt, welches mit Papier über und mit der Scale bezeichnet ist. Barometerscale soll angeben, wie die obere Queckſilberfläche über der tern stehe. Sie wird gewöhnlich ehemaligen Pariser Zollen, die m 12 Linien theilt, eingerichtet. kann aber auch ein anderes belie Maaß brauchen, wenn man es nu stimmt.

Da die Wärme einigen Einfluß den Barometerstand hat, so ist d nach gewissen Regeln Rücksicht zu men. Der Barometerstand wird lich auf das, was er bei einer a zum allgemeinen Vergleichungsp angenommenen Temperatur des Q silbers gewesen seyn würde, zurü führt, welches Verfahren die Be gung wegen der Wärme des Queckſil genannt wird. Es wird dazu ein B mometer (s. d. Art.) erfordert, we man am besten auf dem Brete des rometers selbst befestigt. Uebri kommt beim Beobachten des Bar ters noch auf andere Umstände viel Das Bret muß vor allen Dingen f festigt werden, daß die Röhre nebs Scale völlig lothrecht hängt. Vo Beobachtung muß man einigemal a Röhre schlagen, um durch Schü dem anhängenden Queckſilber die n ge Freiheit zu geben. Bei der B achtung muß das Auge genau in Horizontallinie mit der Queckſilber stehen. Man giebt dabei Acht auf Bild der Scale in der Oberfläche Queckſilbers. Von den Strichen Scale bildet sich nur Einer horizont Ist dies derjenige, welcher an der fläche des Queckſilbers steht, so ha Auge die rechte Richtung, und dieser Theilungsstrich giebt die Höh Queckſilbersäule an. — Da die Qu

darfs nie eben, sondern erhaben ist, so muß man ihre Höhe nicht am Rande, sondern in der Mitte beobachten. Jede Beobachtung muß entweder sogleich nach dem Thermometerstande, wegen der Wärme des Queckſilbers, berichtigt werden, ehe man sie niederschreibt, oder man setzt den jedesmaligen Thermometerstand sogleich dabei, um die Berichtigung hinterher vorzunehmen. Wird diese Vorsicht nicht angewandt, so sind die Beobachtungen des Barometers größtentheils ohne allen Nutzen.

Zum Beobachten auf Reisen und insonderheit zu Höhenmessungen hat man auf Mittel gedacht, sogenannte Reisebarometer zu verfertigen, wovon es verschiedene giebt, die ihrem Zweck mehr oder weniger entsprechen. Das vom Hrn. de Luc hat der Hauptsache nach folgende Einrichtung: Ein Theil des kürzern Schenkels von einem Heberbarometer ist hier von dem übrigen getrennt, und beide Stücke werden durch einen Hahn verbunden, der von Elfenbein oder einer schicklichen Holzart, der Schlüssel aber von einem festen reinen Leder ist. Hahn und Schlüssel bekommen ein Loch, das im Schlüssel mit einem Federkiel ausgefüttert wird. Der Hahn wird zur Hälfte ins Bret des Barometers eingelassen und durch Schrauben darin befestigt. Er bekommt einen Griff von Elfenbein. In diesem Hahn steht der größere Theil des Barometers, worin der lange Schenkel befindlich ist, senkrecht und verkittet, der kürzere Winkel aber nur oben festgesteckt. Das Ganze muß noch überdies am Bret befestigt, und wo er sich etwa stoßen könnte, durch lederne Kissen gepolstert werden. Scalen und Thermometer sind auf gewöhnliche Art am Brete befestigt. Will man dies Barometer auf die Reise nehmen, so neigt man es unter einen Winkel von 40 bis 50 Grad, wodurch sich der längere Schenkel bis oben mit Queckſilber anfüllt. Verschließt man nun den Hahn, so ist das Queckſilber so eingeschlossen, daß keine Bewegung mehr möglich ist. Auf diese Art kann man das Instrument in umgekehrter Stellung mit sich führen, in welcher es auch empfindliche Stöße und Erschütterungen ohne Nachtheil erleidet. Zur Beobachtung öffnet man den Hahn, ehe das Barometer senkrecht gestellt wird, damit das Queckſilber nicht zu schnell herabfalle. Am besten neigt man es dabei unter einen Winkel von 40 bis 50 Grad, reinigt dann den kürzern Schenkel, und gießt durch einen papiernen Trichter ein wenig reines Queckſilber hinein. Das Barometer ist zur richtigen senkrechten Stellung mit einem Bleilothe, einem eigenen Stative, und zur Abhaltung der Sonnenstrahlen mit einem besondern Schirme versehen.

Mehrere andere Arten von Reisebarometer findet man im Lichtenbergischen Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgesch. beschrieben, B. I. St. 3. S. 98. B. II. St. 1. S. 129. Fr. Luz vollständige und auf Erfahrung gegründete Beschreibung von allen bisher bekannten und einigen neuern Barometern. Nürnb. u. Leipz. 1783 gr. 8.

Barometerveränderungen. So heißt das Steigen und Fallen des Queckſilbers im Barometer, wenn dieses an einerlei Ort unverändert stehen bleibt. Man kann daraus zunächst eigentlich nichts weiter sehen, als die stärker oder schwächer gewordene Elasticität der atmosphärischen Luft; gleichwohl ist der Schluß hievon auf Wetterveränderungen sehr gemein, obgleich nie völlig sicher. Die mittlere Barometerhöhe und der tiefste Stand des Queckſilbers sind an verschiedenen Orten sehr verschieden. In Leipzig ist nach Schmidlein die mittlere Höhe 27 Zoll, 7,83 Linien, und die Gränze der Veränderungen erstreckt sich auf 1 Zoll 3,6 Linien. Nach den Aequator der Erde hin sind die Barometerveränderungen weit geringer.

Der Zusammenhang der Barometerveränderungen mit der Witterung wurde

bald nach Erfindung des Barometers wahrgenommen. Durch Erfahrung kann man vermittelst jener Veränderungen sehr leicht eine gewisse Fertigkeit in Vorherbestimmung der Witterung erlangen; doch ist, wie schon bemerkt, dabei an keine Zuverläßigkeit zu denken, und nicht selten erfolgt gerade das Gegentheil von dem, was man nach allen vorigen Erfahrungen als gewiß erwartete. — Auf das Fallen des Quecksilbers pflegt oft Regen zu erfolgen, bisweilen auch Sturm, oder überhaupt rauhe unangenehme Witterung. Das Steigen hingegen läßt meistentheils schönes, stilles Wetter erwarten. Wie trüglich aber die Sache sey, sieht man aus den zwölfjährigen Beobachtungen des Poleni zu Padua. Nach denselben sind unter 1175 Regen nur 758 durch das Fallen des Barometers vorherverkündigt worden. Van Swinden fand im Jahre 1778 unter den Barometerverkündigungen eben so viele falsch als wahr. — Wie übrigens die Veränderungen des Barometerstandes mit den Veränderungen der Witterung zusammenhängen, darüber läßt sich zwar mancherlei Hypothetisches, aber nichts Zuverläßiges sagen. Eben so schwer ist es, die Ursach des Steigens und Fallens oder die Barometerveränderungen selbst zu erklären. Einige schreiben den Winden, Andere der Wärme und Kälte, Andere den Dünsten, noch Andere gewissen luftförmigen Substanzen, die sich in der Atmosphäre befinden, die Ursach des Steigens und Fallens zu. Nach Hemmer's Beobachtungen ist sie allein im Stande der Sonne (nicht in der Wärme derselben) zu suchen. S. Richard Kirwans Versuch üb. die Veränderungen des Barom. übersetzt in Grens Journal der Physik. B. IV. S. 59. Vom Einfluß der Sonne auf das Barom. v. Hrn. J. J. Hemmer in demselben Journal B. II. S. 215.

Barometz, Borametz, scythisches Lamm, Agnus Scythicus seu Tataricus. Hierunter verſteht man ein nicht unberühmtes Fa geschöpf der ehemaligen Naturgeschi Zu einer Zeit, wo diese Wissenschaft sehr wenig cultivirt wurde, war es l lich, das Daseyn von Naturprodu wie das scythische Lamm, wirklic glauben. Den Nachrichten zufolge, uns die ältern Naturforscher davon fern, wuchs dieses Lamm in Zen einer Landschaft der großen asiati Tatarei. Es entstand aus einem, Melonenstamme ähnlichen Kern, war der äußern Gestalt nach einem me sehr ähnlich. Der Stengel, de trug, diente statt der Nabelschnur, auf demselben bewegte sich das L nach allen Richtungen, und verz die umstehenden Pflanzen. Nach gen ist das Lamm eine Frucht, w wann sie reif wurde, mit einem hen wolligten Felle umgeben, inw aber ganz voll eines süßen Fleisches

In Europa zeigte man in me Kabinetten Felle von diesem Wund schöpf, und große Naturforscher, sich freilich auf Berichte von Kau ten und ähnlichen Personen verl mußten, zweifelten nicht an der W heit der Sache. Jetzt weiß man, die ganze Nachricht ein bloßes M chen war, und daß die vorgez Felle von unzeitigen, neugebornen t talischen Schafen herrühren; denn zur Zeit noch zweifelhaft, welches liche Naturprodukt die fabelhafte zählung veranlaßte. Linné nenn Gattung des Tüpfelfarrenkrauts (P podium) Barometz, welche er China erhielt. Es ist dieses eine hohe Pflanze mit doppeltgefiederten, rechtstehenden Wedeln und einer lich dicken, 1 Fuß langen, mit weichen, dichten, gelblichen Wol deckten Wurzel. Dieses Farnkraut jedoch die Sage vom Barometz nich anlaßt zu haben, sondern vielmeh andres Gewächs in der Tatarei. leicht ists irgend ein Naturspiel, ei derbar in einander verwachsener W klumpen, dergleichen z. B. die K

Gesel

Gesellschaft der Wissenschaften zu London ertheilt, welches sich unter den Abbildungen der Frau Blackwell (Taf. 360) befindet; oder eine Wurzel, der man durch Schnitzeleien die Gestalt eines Mannes zu geben suchte.

Barsch, Perca. Der Name eines aus 54 Gattungen bestehenden Fischgeschlechts. Die unterscheidenden Merkmale der Bärsche sind: der herabhängende Kopf, ihre Kiemendeckel sind gezähnt und geschuppt; die Kiemenhaut hat 7 Strahlen; die Backenzähne sind pfriemenförmig, stark und dicht, und haben viele kleine borstenförmige zwischen sich; die Flossen sind stachlicht. Hier führen wir nur den gemeinen Barsch, Flußbarsch (perca fluviatilis) an, welcher zu der ersten Familie mit 2 Rückenflossen gehört.

Dieser Fisch, der in allen europäischen Ländern und auch in Sibirien in Flüssen, Seen und Teichen lebt, ist in unsern Gegenden einer der gemeinsten. Er wird 1 bis 2 Fuß lang, und wiegt höchstens 4 Pfund. Sein Maul ist groß, und in den Kinnladen sitzen kleine spitzige Zähne; auch der Gaumen und Schlund sind an einigen Stellen mit dergleichen Zähnen besetzt. Die großen Augen haben einen schwarzen Stern mit bläulichem Ringe und gelber Einfassung. Auf dem Kiemendeckel sitzen sehr kleine Schuppen, und das obere Blättchen ist nach der Länge zu sägeförmig. Der runde Rükken geht in klarem Wasser schön, nämlich grasgelb, und gleichsam goldfarbig aus; und hat 5 bis 7 schwarze Querstreifen. Die Seiten sind beinahe von derselben Farbe, der Bauch aber ist silberweiß. Die Brustflossen, deren jede 14 Strahlen hat, sind röthlich; Bauch- After- und Schwanzflosse hochroth; die Rückenflosse ist violet. Von andern Barschen unterscheidet sich dieser Barsch am nächsten durch seine 11 Strahlen in der Afterflosse und durch die 7 in der ersten Rückenflosse.

Seine Nahrung sind kleine Fische, Frösche, Insekten ꝛc. Er verfolgt seinen Raub sehr schnell und begierig. Bisweilen frißt er selbst seine Jungen. Wenn er den Stichling verschlingt, muß er seine Räubereien oft mit dem Leben bezahlen. Dieser kleine stachlichte Fisch sträubt sich nämlich im Munde des Barsches, wodurch seine Stacheln eingreifen.

Im April und Mai laicht der Barsch. Er sucht, um dies zu thun, etwas Spitziges, einen Stein und dergl. auf. Hieran reibt er das Nabelloch, und sucht den Eiersack zu befestigen. Merkt er, daß dies geschehen ist, so schwimmt er hin und her, bis sich die 3 Ellen lange und 2 Zoll breite netzförmige Haut, worin die Eier eingeschlossen sind, aus dem Bauche gezogen hat. In einem $2\frac{3}{4}$ Pfund schweren Barsch hat man 14 Loth Eier gefunden, welche 266,800 Stück enthielten. Dieser Eiersack wird von Raubfischen und Enten oft ganz verschlungen; daher auch die Vermehrung des Barsches so ungeheuer nicht ist, als sie der Menge der Eier nach seyn müßte.

Das Fleisch ist weiß und sehr wohlschmeckend. Die Haut von großen Fischen kann abgezogen, und daraus ein der Hausenblase ähnlicher und wenigstens eben so fester Leim bereitet werden. S. Bloch öcon. Naturgesch. der Fische.

Bartgeier, Vultur barbatus. Dieser Geier ist unter allen europäischen Vögeln der größte. Seine Länge beträgt vom Schnabel bis zur Schwanzspitze 5 und die Breite bei ausgespannten Flügeln 9 bis 10 Fuß. Er hat einen 4 Zoll langen, geraden und nur an der Spitze hakenförmig gebogenen Schnabel von dunkler Fleischfarbe. Die Wachshaut ist bloß; die Nasenlöcher, die Seiten des Schnabels und die Kehle sind mit schwarzen, borstenähnlichen Haaren besetzt. An der Kehle bilden dieselben eine Art von Bart; daher der Name. Der Augenstern sieht gelb aus und die Augenlieder dunkelroth. Die Zunge ist, wie bei andern Geiern, gespalten, und der Kopf wolligt. Die Stirn, die Backen und zwei Striche an beiden Seiten des Kopfes sehen schwarz

aus; die übrigen Theile sind, so wie der Hals, geblich weiß. Den Oberleib deckt ein braunes, ins schwarze laufende Gefieder; der Unterleib ist röthlich gelb, und die Beine sind bis auf die Zehen mit einer weißlichen Wolle bekleidet; die Zehen sind bleichfarbig; die Krallen braun.

Dieser furchtbare Raubvogel bewohnt die tyroler und schweitzer Alpen; ist aber auch in Sibirien und in Afrika zu Hause. Büffon und andere Naturforscher verwechseln ihn mit dem Condor oder Greifgeier. Der Bartgeier, den man auch Göldgeier und Lämmergeier nennt, nährt sich nicht sowohl vom Aase, wie seine Geschlechtsverwandten, als vielmehr vom Raube lebendiger Thiere. Er fällt Schafe, Ziegen, besonders ihre Lämmer; Murmelthiere, Haasen, Katzen, auch wohl Rehe und Gemsen an. Kleine Kinder soll er bisweilen fortgeschleppt und verzehrt haben; und man will Beispiele wissen, daß er es gewagt hat, Erwachsene anzufallen. In der Schweitz pflegte daher die Obrigkeit auf die Erlegung dieses Raubthiers Belohnungen zu setzen. Man sagt, daß der Geier, wenn er ein größeres Thier z. B. eine Gemse am Abhange eines Felsens erblickt, dasselbe vermittelst eines heftigen Stosses den Abgrund hinabstürze, dann nachfliege, und seine Mahlzeit in Ruhe halte.

Die Eier dieses Vogels sind größer, als Gänseeier, weiß und rauh. Das Weibchen legt deren 2 in ein in einer Felsenkluft angelegtes Nest.

Hie und da trift man den Bartgeier in Menagerien lebendig an. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. II. S. 199. Latham Uebers. B. I. Th. I. S. 10. Büffon Vögel B. I.

Bartgras, Blutgras, Andropogon ischaemum. Gemeiniglich deutsches Bartgras oder Flockgras genannt. Es gehört in die 3te Klasse (Triandria), hat als Kelch eine einblüthige Spelze; an der Blumenkrone findet sich nie eine begrannte Spelze. Uebrigens sind 3 Staubgefäße, und 2 fel, aber nur 1 Same vorhanden. Gattung zeichnet es sich durch sei 4 und mehrere Aehren, die wie breitete Finger auf dem etwa 1 Fu hen Stengel stehen, aus. Ihre chen sitzen zu 2 auf jedem Zahn der re platt auf; die eine (die weib ist begrant; die andere unbegrant. trifft dieses Gras hin und wied Deutschland, wo es die einzige Ga seines Geschlechts ist, auf Anhöhe Es blühet im Juli und August, man schreibt ihm blutstillende Eigen ten zu, die aber von Vielen bezw werden.

Bartgrundel, s. Schm

Bartmeise, Bartmänn Rohrmeise, Parus biarm Diese schöne Meise ist ziemlich vo Größe der Kohlmeise, nur nicht so Ihr an der Spitze etwas umgebo Schnabel hat eine orangengelbe F und ist rund umher mit schwarzen stenähnlichen Haaren besetzt. Der A stern sieht gelb aus; der Kopf per mit einer schmalen weißen Binde, von den Augen bis zum Schnabel h läuft. Sie bestehen aus langen spitzten Federn, geben dem Voge besonderes, aber nicht unangene Ansehn, und dienen sehr gut zur U scheidung desselben. Oberhals, R Seiten und Steiß sind gelbbraun dert; die seitenartigen Schulterfede hen weißlich aus; das Gefieder au terhalse ist weiß; die Brust un Bauch weißlich mit etwas Roth übe fen. Der After ist schwarz; so auc Flügeldeckfedern, die aber auch roth ne Ränder haben. Die Schwungf sind theils schwärzlich mit weißen dern; theils ganz schwarz und roth gerändert. Der Schwanz, welche Länge des Leibes hat, besteht aus braunen und schwarzen und weißen dern.

Das Weibchen ist unter andern b ders dadurch vom Männchen zu u

sche

schen, daß ihm die beiden Federbärte mangeln.

Diese Art bewohnt die nördlichen Länder da Erde, und hält sich besonders sehr häufig an kaspischen und schwarzen Meere auf. In Dännemark, Schweden, Norwegen und im nördlichen Deutschland ist sie gemein; doch trifft man sie wenigstens im Sommer niemals anders, als in sumpfigten Gegenden an, wo viel Rohr und Schilf wächst. Hier lebt sie paarweise, und nährt sich theils von allerley Wasserinsekten, theils vom Samen des gemeinen Teichrohrs. Im Winter, wann die Sümpfe zugefroren sind, und Mangel an Nahrung entsteht, kommt sie auch nach kleinen Gebüschen, und setzt sich auf Gesträuche. Sie ist allenthalben so wenig scheu, daß man ihr nahe genug kommen kann, um sie mit dem Gewehre zu schießen.

Das Weibchen legt 4 bis 5 blaßrothe, braungefleckte Eier in ein aus Grashalmen und Pflanzenwolle verfertigtes Nest, welches man tief im Schilfe und Rohre findet. Männchen und Weibchen lösen sich beim Brüten ab. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. IV. S. 752. Bissons Vögel XVII. S. 86. Latham Uebers. B. II. Th. II. S. 547.

Bartmoos, Phascum. Es hat eine eirunde mit einer Haube und einem kleinen Deckelansatze versehene Kapsel. Wir führen nur Eine Gattung an, nämlich das zugespitzte Bartmoos, Ph. cuspitadum, welches einen Stengel mit eirunden, langzugespitzten, weit abstehenden Blättern hat, wenn sie dicht aufrecht stehen, und sich gleichsam neigen.

Dieß Moos bildet ein sehr kleines, doch niedlich gebauetes Pflänzchen, welches sich zumal unter dem Vergrößerungsglase sehr schön ausnimmt. Man findet es an Wassergräben, auf alten feuchten Mauern u. s. w. Es blüht im Junius.

Baryt, Barytes. Ist ein Mineralgeschlecht, welches sich durch die ihm eigene Schwererde unterscheidet. S. Schwererde.

Basalt, Säulenstein, Basaltes. Diese sonderbare Steinart wird von Blumenbach und Andern zu dem Thongeschlecht gerechnet. Der Name Säulenstein ist nicht allgemein passend, und kann nur den in Säulen geformten Basalten beigelegt werden; aber nicht aller Basalt findet sich in Säulen; es giebt auch viel ungeformten. Die Schwere und Härte des Basalts sind sehr verschieden; eben so sein Gehalt. Die eigentliche Grundfarbe ist schwarz; aus dem Schwarzen fällt er theils ins Graue liche und Bläuliche, theils auch ins Grünliche. Der Bruch ist matt; das Korn fein; doch verschieden. Die Splitter, die er beim Zerschlagen giebt, sind meist an den Kanten durchsichtig. Im starken Feuer zerschmilzt er ohne Zusatz, und wird zu einer festen harten Schlakke, die am Stahl Funken giebt. Mancher wirkt auf den Magnet; auch findet man viele Basalte; die mit Feldspath, Glimmer, basaltischer Hornblende und andern Mineralien vermischt sind.

Das, was man an dem Basalte von jeher am meisten bewundert hat, ist die Säulenform, worin er sich so häufig findet. Diese Säulen, die in manchen Gegenden in ungeheurer Menge nebeneinander angetroffen werden, haben 3 bis 9 Seiten, die meisten aber sind fünf- und sechseckigt. Einige messen nur 1 Spanne in der Länge, andere sind an 300 Fuß hoch; eben so verschieden ist auch ihre Dicke. Von mancher beträgt der Durchmesser 1 oder einige Zoll; viele sind dagegen 12 Fuß dick. Die Bildung der Säulen ist nicht immer die nämliche; die meisten sind ungetheilt und gerade; manche aber auch gebogen. Viele theilen sich gleichsam in Glieder, fast wie der Rückgrad in Wirbel. Gewöhnlich haben die ungetheilten Basaltsäulen oben und unten gleiche Dicke; doch bisweilen laufen sie auch spitzig zu, und bilden Kegel. Die Regelmäßigkeit, womit viele in einander passen, ist bewundrungs-

wundrungswürdig. Sie haben meist eine schräge Lage in den Basaltbergen, und stehen so neben einander da, als ob sie durch Menschenhände angelehnt wären. Viele haben auch eine lothrechte Stellung.

Im nördlichen Irland bildet diese Steinart große Berge, und stellt daselbst höchst auffallende Phänomene dar. Berühmt ist der sogenannte Riesendamm, oder die Teufelsbrücke an der nördlichen Küste dieses Königreichs. Hier bildet der Basalt eine Art von Damm von ungefähr 600 Fuß Länge und von 120 bis 140 Fuß Breite. Die Menge der Säulen, die alle in einander passen, ist ungeheuer, und soll sich auf mehr, als 30,000 belaufen. Sie stehen alle aufrecht, sind gegliedert und sehr groß. Viele davon stehen an 30 Fuß entblößt da, gehen aber viel tiefer in das Gebirge hinein. Die Dikke der meisten beträgt zwischen 8 und einige und zwanzig Zoll. Oben bilden sie eine ziemlich ebene Fläche, auf welcher man gehen kann; daher der Name Die Insel Staffa, eine von den Hebriden, besteht durchaus — sie ist 1 engl. Meile lang und ungefähr halb so breit — aus senkrechten, 70 Fuß hohen und über 4 Fuß dicken gegliederten Basaltsäulen. In Deutschland mangelt es auch nicht an Basaltbergen. Ein Strich davon erstreckt sich von Cöln bis Cassel; Churfachsen hat viel Basalt; desgleichen Schlesien und andere Gegenden. Die Lagerstäte sind meistens besondere Berge; man findet aber auch Basalt als Geschiebe allein und unter anderm Gestein. Die Basaltberge stehen theils in Ebenen und selbst in Thälern; theils auf dem Rücken von Granit-, Gneus-, Thonschiefer- und Kalkgebirgen. Man findet Basalthaufen von kleinern und größern, ganzen und zerbrochenen Stükken und überhaupt in Umständen, die sehr deutlich eine große Revolution andeuten.

Die oft so regelmäßige Form des Basalts veranlaßte schon von langen Zeiten her mehrere Vermuthungen über Art seiner Entstehung, und noch i ist dieses Problem nicht aufgelöst. Meinungen darüber sind sehr versch Einige nehmen das Feuer, Ande Wasser als Ursach von der Entst des Basalts an. Eine dritte P schlägt einen Mittelweg ein. Di gen, welche das Entstehen des B vulcanischen Wirkungen zuschreiben rufen sich auf die Aehnlichkeit dieser steins mit andern vulkanischen Pr ten, z. B. mit der Lava; ferner den Umstand, daß der Basalt s häufig in der Nähe von Vulcanen der Lava selbst und in Gegenden wo unverkennbare Spuren ausgeb ter Vulcane vorhanden sind. Die und Weise, wie er durch Vulcane vorgebracht sey, wird aber von verschieden angegeben. Einige ne an, daß die ganz geschmolzene E masse beim Erkalten, oder durch andern Umstand so zersprungen sey, sich die Säulen dadurch bildeten. Hiegegen wenden die Gegner, n die Entstehung des Basalts irgend Wirkung des Wassers zuschreiben, daß der Basalt sich keinesweges so fig, oder fast nur in der Nähe von canen u. s. w. befinde, sondern in genden angetroffen werde, wo ma von keine Spur erblickt. Sie be ten ferner, daß diese Steinart von canischen Produkten sehr verschiede und führen endlich als einen offen Gegengrund an, daß man an de nachbarten Steinarten z. B. G Gneus u. s. w. keine Spur von entdecke. Sie sind der Meinung, es schon aus der Lage der Basalt helle, daß sie ihr Daseyn dem V und dessen Wirkungen verdanken. findet sich nach den Beobachtunge Hrn. Akademieinspektors Werne Freiburg unter dem bekannten B berge, scheibenberger Hüge nannt, zuerst eine mächtige Quar schicht; dann darüber einige Thon ten, endlich eine Wackenschicht un

über der Basalt. Die 3 ersten Schichten ziehen sich ziemlich horizontal unter dem Basalte hin, und machen also sein Unterlager aus. Nach oben zu wird der Sand feiner, und geht endlich in Thon über; eben so verläuft sich der Thon allmälig in Wacke und diese in Basalt. Kurz, es findet bei diesem Hügel der allmählichste Uebergang des reinen in thonigten Sand und aus diesem durch mehrere Gradationen in fetten Thon, in Wacke und endlich in Basalt, statt. Der Beobachter fand sich dabei unwiderstehlich veranlaßt, zu glauben, daß Basalt, Wacke, Thon und Sand sämmtlich aus einer Formation seyn, und durch einen Niederschlag aus einer und derselben ehemaligen Wasserbedeckung dieser Gegend ihren Ursprung genommen haben müßen; und daß das Gewässer zuerst Sand hinweggenommen, auf diesen den Thon abgesetzt, hierauf seinen Niederschlag in Wacke und endlich in wahren Basalt verändert habe.

Es würde zu weit führen, wenn man die von Verschiedenen dagegen gemachten Einwendungen und die Antworten darauf berühren wollte. Der Streit über die Entstehung des Basalts ist noch unentschieden, und bleibt es so lange, bis die Entdeckung sicherer Merkmale auf die Seite hilft; daher nur noch Einiges über die Benuzung dieses Gesteins. Die Alten bedienten sich desselben zu Prachtsteinen, und nannten daher den Basalt auch basanus, und noch jezt braucht man die beste Sorte dazu. Zum Bauen verwendeten die Alten den Basalt nicht sehr häufig; desgleichen zu Säulen, Statuen und andern Bildhauerarbeiten. Hiezu nahmen sie besonders den etruskischen Basalt, der für schöner, feiner und härter gehalten wurde. Auch findet man noch heutiges Tages in Italien Basalt verfertigte alte Kunstsachen, deren sich manche sehr gut erhalten haben. Zu unsern Zeiten bearbeiten die Bildhauer nur noch selten Basalt; man braucht ihn jezt nur zum Bauen und insonderheit zu Fundamenten; auch zum Pflastern der Straßen und Chausseen u. s. w. Die Goldschläger und Buchbinder haben häufig Ambose aus Basalt, und auf den Glashütten mischt man ihn der Masse bei, woraus dunkle Glasarten verfertigt werden. Die Bearbeitung geschieht auf die nämliche Art, wie bei andern Steinen; man sprengt ihn mit Pulver, und zerschneidet ihn mit kupfernen Sägen und mit Sand. S. Vogels prakt. Mineralsyst. Cronstedts Mineralogie. Pott's Fortsezung der Lithogeognosie. Blumenb. Handb. d. Naturgesch. 5te Aufl. Magaz. für das Neueste ꝛc. B. VI. St. 1 S. 75.

Basaltkugel, Kugelbasalt. In mehreren Basaltbergen und Basaltlagern finden sich Kugeln oder eiförmige bisweilen auch plattgedrückte Stücke, die ihrem Gehalte nach wahrer Basalt sind. Man trifft sie von der Größe einer Erbse, bis zur Größe einer Bombe an. Zum Theil liegen sie frei und einzeln; zum Theil auch in Haufen bei einander und in einer gemeinschaftlichen Masse zusammen verbunden. Manche haben Eindrüke von andern Kugeln an sich. In Frankreich und Italien findet man die Basaltkugeln nicht nur in den Basaltgebirgen, sondern selbst in Flüssen unter andern Steinen. Beim Riesendamm in Irland giebt es nur wenige. Diejenigen, welche man aus Basaltlagern erhält, haben gewöhnlich eine unebene rauhe Oberfläche; die aus den Flüssen und Geschieben sind glatt.

Baselkraut, kletternder Nachtschatten, Basella. Ein Pflanzengeschlecht aus der 5ten Klasse (Pentandria). Es besteht aus 4 Gattungen, deren allgemeiner Charakter ist: der fehlende Kelch; eine krugförmige, siebenmal gespaltene, oberwärts zusammengezogene, unten fleischichte Blumenkrone, an welcher die beiden äußern Lappen breiter, als die übrigen sind, und einander gegenüber stehen. Diese Krone, die saftig ist, schließt sich nach dem Verblühen ganz zu, wird noch saftiger und flei-

fleiſchigter, und bildet eine Art von Beere, in welcher ein Same liegt.

1) Das rothe Baſelkraut, B. rubra. Es iſt dieſes eine kletternde Pflanze, deren Stengel bei uns im Gewächshauſe wohl 8 bis 10 Fuß an einer Stange hinanſteigt, und viele Nebenzweige treibt. Die dicken, ſaftigen Blätter ſind flach, und haben eine dunkelpurpurrothe Farbe, die auch dem ſaftigen Stengel eigen iſt. Die Blumen kommen auf einfachen Stielen hervor, und blühen vom Juli bis in den Herbſt. Im Freien tragen ſie keinen reifen Samen, wohl aber im Gewächshauſe. Hier kann man die Pflanze auch länger als 1 Jahr erhalten, da ſie im freien Lande nur Einen Sommer über dauert.

Dieſes Baſelkraut ſtammt aus Oſtindien. Dort brauchen es die Landesbewohner als Gemüſe, und beſtreichen mit dem ausgepreßten Safte die Blattern ihrer Kinder, um ſie deſto eher zur Reife zu bringen. Der purpurrothe Saft der Beeren giebt eine ſchöne, aber leicht verbleichende Farbe; doch ſoll man in Indien Mittel kennen, ſie haltbar zu machen, und baumwollene Zeuge damit färben. — In Ermanglung reifen Samens kann man dieſe Pflanze durch Zweige, die man vorher einige Tage trocknen läßt, ehe ſie in die Erde kommen, vermehren.

2) Das weiße Baſelkraut, B. alba. Eine zweijährige Pflanze mit eirunden, am Rande wellenförmigen Blättern und einfachen Blumenſtielen, die kürzer ſind, als das Blatt. Stengel und Blätter ſind theils ganz purpurroth; theils aber auch weiß ſchattirt; die Blüthe ſieht weiß aus.

Man kann dieſes Baſelkraut auch in unſerm Klima erziehen; es muß aber im Winter in ein Gewächshaus kommen. Sein Vaterland iſt Amboina und Tſchina; der Gebrauch der nämliche, wie vom Vorigen.

3) Das glänzende Baſelkraut, B. lucida, mit beinahe herzförmigen, glänzenden Blättern und gedrängten äſtigen Blumenſtielen; überhaupt den vorigen Gattungen lich und von demſelben Nutzen. O dien iſt das Vaterland.

Baſilien, Baſilienkr Ocymum baſilicum. Dieſes beka Gewächs, das die Gärtner ſchlech Baſilicum nennen, gehört in die Klaſſe (Didynamia), weil ſeine then 2 lange und 2 kurze Staubg haben. Ein ſehr kurzer Kelch mit zugerundeten Oberlippe und einer ſpaltigen Unterlippe; eine zurückge Krone mit einer vierſpaltigen und ungetheilten Lippe und der Fortſat Grunde der äußern Staubgefäße me den Geſchlechtscharakter aus. Gattu kennzeichen des gemeinen Baſilienkr ſind der gebräunte Kelch und die gla eirunden Blätter.

Vielleicht giebt es keine Pflan der Natur, die in Rückſicht auf G und Wuchs, beſonders aber in Rüc auf Größe, Geſtalt und Farbe der ter verſchiedener iſt, als dieſe. S ſollte man glauben, daß alle die Spielarten angeſehene Baſilienpfla Eine Gattung ausmachen kön Viele meinen auch, daß wenigſten großer Theil derſelben als beſo Gattungen angeſehen werden mü zumal diejenigen, welche auch vom tungscharakter durch ihre eingeſch nen oder ſägartig gezähnten Blätt ganz abweichen; allein alle die a lenden verſchiedenen Spielarten bei der Fortpflanzung ſo wenig B digkeit, daß man es kaum wagen ſie für beſondere Gattungen anzu Liebhaber dieſer Pflanze haben Spielarten ſchon auf beinahe 40 a Zahl gebracht. Man ſieht bei Stauden von 2 bis 3 Fuß Höhe, groſſen weißen Blüthen, die in keln um den ſtarken Stengel ſitzen mit Blättern, die an Form b Eßlöffeln gleichen, 4 bis 5 Zoll und über 2 Zoll breit ſind. Man ben eine hellgrüne, manche eine d oder ſchwärzlichblaue Farbe. Bi

sen mehrlich grosen Basilienstauden verändert sich die Pflanze durch viele Abänderungen bis zu ganz kleinen, und nur 1 bis 4 Zoll hohen, von buschigtem und pyramidalischem Wuchse.

Das Basilienkraut in allen seinen Abänderungen bauert nur Einen Sommer. Es will, da es ein persisches und ostindisches Gewächs ist, viel Wärme haben, wenn es gedeihen soll. Man säet den Samen im Frühjahre zeitig in Töpfe, oder in ein Mistbeet, und versetzt die jungen Pflänzchen entweder auf ein gutes sonniches Gartenbeet, oder einzeln in Töpfe. Im freien Lande werden sie zwar größer und schöner, bringen aber selten reifen Samen. Einige schreiben diesem Gewächse nervenstärkende Kräfte zu. Es hat einen angenehmen, lieblich gewürzhaften Geruch und Geschmack, da es auch getrocknet behält. Als Pulver, statt des Schnupftabacks gebraucht, befördert es den Ausfluß des Schleims. Im Kraute befindet sich eine Menge Oel. Sein Gebrauch als Gewürz an Speisen, in Würsten ꝛc. ist bekannt.

Die Gärtner haben für die ausgezeichneten Spielarten eigene Namen, z. B. Anisbasilie, Nesselbasilie, Citronenbasilie, Nelkenbasilie u. s. w. Von den übrigen weniger merkwürdigen Gattungen führen wir der Kürze wegen keine an.

Basilisk, Basiliske. Dieses Fabelthier existirte schon in der Einbildung der Alten; nur mit dem Unterschiede, daß es nach ihnen mehr einer Eidechse glich. Der Name kommt von dem griechischen Βασιλευς her, welches einen König bedeutet. Man nannte das Thier darum so, weil es auf dem Kopfe einen weißen kronenähnlichen Flecken hatte. Der Leib des Basilisken war, der alten Fabel nach, 1 Fuß lang, schlangenförmig, bewegte sich aber nicht wie eine Schlange; sondern ging aufrecht. Er war das Schrecken aller andern Schlangen, und nicht nur sein Biß, sondern sogar sein Blick tödtete. Sein Hauch war gleichsam pestilenzialisch. Thiere, die ihn nur von fern einsogen, starben augenblicklich; ja selbst Bäume und Pflanzen gingen davon aus. Sein Gift war das fürchterlichste in der ganzen Natur; selbst Steine barsten von einander, wenn der Basilisk sie besprützte. Alles, was er mit seinem Körper berührte, brachte Menschen und Thieren den Tod, wenn sie es antasteten. Er nährte sich vom Aase, und lebte in Afrika.

So schrecklich der Basilisk war, so gab es doch Thiere, vor denen er sich fürchten muste: den Hahn und das Wiesel. Ersterer war im Stande, das Ungeheuer durch sein Krähen und durch seine Ausdünstungen zu tödten; dieses biß es zu Tode.

Ganz anders sieht der Basilisk aus, der noch jetzt in den Köpfen abergläubiger unwissender Menschen spukt. Mit dem Haushahn hat er die meiste Aehnlichkeit; sein Kopf, sein Hals, sein Rumpf, die Beine sind Theile eines Hahns, eben so ist die Stellung ganz der von einem Hahne gleich; aber die Flügel sind Drachenflügel und der Schwanz ein Drachenschwanz. Federn hat das Thier gar nicht. Seine Entstehung ist folgende: in dem neunten Lebensjahre legt der Haushahn in einen abgelegenen finstern Winkel — am liebsten im Keller — ein Ei; aus diesem entsteht entweder von selbst oder durch Bebrütung einer Kröte der oben beschriebene Basilisk. Die neuere Fabel läßt es diesem Thiere ebenfalls nicht an Furchtbarkeit fehlen. Sie stattet es reichlich mit Gift aus, und schreibt auch schon dem Blicke eine tödtende Kraft zu; ja, der Sage nach ist der neuere Basilisk noch ärger, als der alte; denn er hat keinen Feind, und weder der Mensch, noch sonst ein Geschöpf vermag ihn zu tödten. Nur er selbst kann dies oder vielmehr sein Bild, wenn er es erblickt. Ein vorgehaltener Spiegel, der ihn dies sehen läßt, tödtet ihn auf der Stelle.

Wer den unwissenden, verwahrlose-
ten Haufen unter den Menschen näher
kennt, und sich nur einigermaßen um
seinen Aberglauben bekümmert, dem
kann es nicht entgehen, daß das Ange-
führte für unbezweifelt wahr von dem-
selben gehalten wird. Diese alberne
Einbildung wird noch dadurch genährt,
daß auch Beispiele von dem Schaden er-
zählt werden, den der Basilisk angerich-
tet haben soll. So vermißte z. B. im
Jahr 1587 zu Warschau eine Mutter 2
ihrer Kinder. Die darnach ausgeschickte
Magd fand sie auf den untersten Stu-
fen des Kellers in einem alten verfalle-
nen Hause; da sie auf ihr Rufen nicht
hörten, so war sie der Meinung, daß
sie eingeschlafen wären, und trat hinzu,
um sie aufzuwecken; aber sie fiel selbst
todt nieder. Das Ausbleiben der
Magd vermehrte die Besorgniß der
Mutter noch mehr, und trieb sie an,
die Verlornen selbst zu suchen. Sie kam
auch an den Keller, sahe die beiden
Kinder nebst der Magd todt liegen, er-
hub ein klägliches Geschrei, und lockte
viel Volk dadurch herbei. Die Todten
wurden herausgezogen und besichtigt.
Ihre Leiber waren aufgeschwollen, die
Augen ragten weit hervor, die Zunge
war dick und der ganze Körper schwarz-
braun, und Niemand wuste die Ursach
dieses schrecklichen Vorfalls anzugeben.
Endlich kam die Sache vor den Leibarzt
des Königs; dieser, ein erfahrner Mann,
vermuthete sogleich, daß ein Basilisk im
Keller stecke, und rieth, um ihn zu
tödten, einen Menschen mit Spiegeln
behangen in den Keller zu schicken. Ein
zum Tode verurtheilter Missethäter über-
nahm das Wagstück; mit Leder gepanzert
und mit Spiegeln über und über behan-
gen, in der einen Hand eine Fackel, in
der andern eine lange Kneiptange gieng
er in den Keller, und fand endlich nach
langem Suchen das Ungeheuer in einem
Winkel sitzen. Es war schrecklich anzu-
sehn; aber nicht im Stande, dem Man-
ne zu schaden; denn in dem Augenblick,
als es seine Augen auf die Spiegel rich-
tete, und sein Bild darin gewahr
war es todt. Triumphirend zog
es aus dem Keller, maß und beso
es genau, und nach dieser Beschrei
war es ganz der Basilisk, wie wi
vorher geschildert haben.

Fragt der Leser, worauf sich dies
zählung gründet, so kann man ihm
ne bessere Antwort geben, als
nicht auf archivalischen Docume
Es ist Sage, die sich aber unsre
wie die ganze Erdichtung vom alten
neuen Basilisken, auf irgend
Wahrheit gründet.

Die Fabel der Alten vom Basili
wurde höchstwahrscheinlich durch
giftige Schlange veranlaßt, die in
ka lebte, wohin man auch den Ba
ken versetzte. Welche Schlange gem
sey; läßt sich nicht bestimmen; doch
leicht die Brillenschlange (coluber
s. d. Art.); denn diese hat eine —
lich nicht kronen- sondern brillen
liche — weißliche Zeichnung auf
Kopfe, und ist eine der giftigsten.
plötzlichen Wirkungen des Giftes von
ser Schlange konnten recht gut die g
Dichtung veranlassen. Schreck, Fu
und die den Menschen so gewöhn
Uebertreibungs- und Veränderungs
in seinen Erzählungen und Beschrei
gen thaten, zumal wenn sie von M
zu Mund und in ferne Länder gin
das übrige. Was den vermeinten
des Basiliskens der Alten, den Haush
betrifft, so läßt sich diese Meinung
gut erklären aus dem Umstande, daß
Haushahn seines Krähens wegen
wilden Thieren verhaßt ist, weil e
nen die Nähe der menschlichen Woh
gen ankündigt. Auch träumten die
ten, vermuthlich aus demselben Gru
eine ewige Feindschaft zwischen dem Lö
und dem Haushahn. Das Wiesel sch
die Pharaonsratze (viverra ichn
mon) anzudeuten. Dieses zerstört
frißt nicht nur die Eier des Krocod
sondern wagt sich auch an Schlan
Der Basilisk der Neuern ist ein
misch aus alten Sagen und neuen

ſtum und Umbildungen, und der Erzählung der Begebenheit zu Warſchau liegt ohne Zweifel der Umſtand zum Grunde, daß Kinder in einem lange verſchloſſenen Keller, den ſie von ungefähr eröffnet, von der erſtickenden Luft getödtet worden. Die Magd, die bald hinterher in den Keller kam, muſte ebenfalls erſticken; als aber die Mutter kam, hatte ſich die böſartige Luft aus dem nun ſchon länger geöffneten Keller ſo weit verzogen, daß ſie nicht mehr erſticken konnte. Dies war denn um ſo mehr der Fall mit dem Miſſethäter, der am Ende hinuntergeſchickt wurde. Alles übrige iſt Zuſatz und Uebertreibung nach der gewöhnlichen Sitte.

Der Baſilisk der neuern Zeit entſteht, wie die Fabel ſagt, aus einem Hahnenei. Dieſe alberne Meinung wurde dadurch veranlaßt, daß alte Hennen, die bisweilen auch eine Art von Krähen hören laſſen, öfters kleine monſtröſe Eier legen. Man durfte ein ſolches Ei, das man Cochlei nennt, nur ein- oder einigemal im Miſte oder in einem feuchten Winkel und darneben von ungefähr eine Kröte finden; ſo glaubte man ſich ſchon hinlänglich genug, daraus die Entſtehung des Baſilisken herzuleiten.

Baſilisk, fliegender Feuerdrache, Lacerta baſilicus. Ein Thier aus dem Geſchlechte der Eidechſen, welches mit dem Fabelthiere dieſes Namens nicht verwechſelt werden darf. Es iſt ungefähr $1\frac{1}{2}$ Fuß lang und überhaupt ſo geſtaltet, wie eine Eidechſe. Am Hinterkopfe ſteht ein hohler Kamm, der einer Mönchskappe gleicht, und aufgeblaſen werden kann. Unter dem Kinn hängen kammartige Lappen. Die Farbe iſt dick, von Farbe grau, mit ſchwarzen Flecken geziert und fein gekörnt. Ueber den Rücken läuft ein hoher haifiſchartiger Kamm bis zur Spitze des Schwanzes. Dieſer iſt rund, noch einmal ſo lang, wie der Leib. Die Füße ſind fünfzehig und jede Zehe mit krummen ſcharfen Nägeln bewaffnet.

Aegypten, Paläſtina und Südamerika ſind das Vaterland dieſes unſchädlichen Thieres. Es nährt ſich von allerlei Inſekten, und lebt vornämlich auf Bäumen, wo es vermittelſt ſeines aufgeblaſenen Kammes flugſchnell und geſchickt von Zweig zu Zweig ſpringt. Im Waſſer ſchwimmt das Thier ziemlich gut.

Baſtardfroſch, Rana paradoxa. Dieſes ſonderbare Amphibion gab, ehe man ſeine Naturgeſchichte genauer kannte, zu der Sage Anlaß, daß es in Amerika Fröſche gäbe, welche ſich in Fiſche verwandelten. Der Baſtardfroſch gehört ungeachtet des Namens zu den wahren Fröſchen, mit denen er alle Geſchlechtsmerkmale gemein hat. Durch einen ſtarken fleiſchigten, auf beiden Seiten plattgedrückten Schwanz und durch die hinten ſchief geſtreiften Schenkel unterſcheidet er ſich aber. Er wird, noch ehe er ſich völlig ausbildet, faſt ſpannenlang, und häutet ſich auch im unvollkommenen Zuſtande einigemal.

Er bewohnt feuchte ſumpfigte Gegenden im ſüdlichen Amerika.

Baſtardjasmin, Pfeifenſtrauch, wilder Jesmin, Philadelphus coronarius. Dieſes Strauchgewächs, das ſich ſehr häufig in Gärten findet, heißt im gemeinen Leben gewöhnlichermaßen Jesmin. In einem guten Boden wird es mehrere Ellen hoch, und breitet ſich ſehr aus. Seine Zweige haben eine ſtarke Markröhre und eine weißbräunliche Rinde. Die Blätter ſitzen auf kurzen Stielen gegen einander über; ſie ſind eirund, zugeſpitzt, und bis über die Hälfte weitläuftig gezahnt. Die weißen Blumenſträußer erſcheinen im Mai oder Juni an den Spitzen der Zweige mit einem in 4 Theile zerſchnittenen hellgrünen Kelche, einer vier- und fünfblättrigen Blumenkrone, und 16 bis 24 Staubgefäßen von angenehmer Goldfarbe. Man rechnet dieſen Strauch zur 12ten Klaſſe (Icoſandria). Die Samenkapſel enthält in 4 bis 5 Fächern viele Samen, welche

welche mit einer Samenhaut umgeben sind.

Das eigentliche Vaterland des Bastardjasmins soll Italien seyn. Er ist aber auch in Deutschland hie und da verwildert anzutreffen. Durch Samen vermehrt man ihn selten; gewöhnlich durch Wurzelsprößlinge, deren er eine Menge treibt. Man kann ihn zu Hecken, an Lauben, an Spalieren brauchen, und auch mit der Scheere verschneiden. Die strengste Winterkälte thut ihm keinen Schaden. Seine Blumen riechen angenehm, fast wie Jasmin; aber in der Nähe zu heftig.

Bastardlorbeer, Viburnum tinus. Ein immergrüner Strauch aus dem Geschlechte des Schwalkenbeerstrauches oder Schlingbaums. Die Gärtner pflegen ihn Laurustinus zu nennen. Gewöhnlich wächst er strauchartig; man kann ihn aber auch zum kleinen Baume ziehen. Er unterscheidet sich durch die eirunden gezahnten Blätter, deren ästige Adern auf der untern Fläche mit Haaren und Drüsen besetzt sind. Uebrigens sind die Blätter dick, oben glänzend dunkelgrün, ledetartig, und stehen einander gegenüber. Die weißen oder röthlichen Blüthen erscheinen in falschen Schirmen mit der Hülle, und sind eben so gebildet, wie die übrigen Gattungen des Geschlechts, mit welchem sie zu der 5ten Klasse (Pentandria) gerechnet werden. Nach der Blüthe entsteht eine Anfangs grüne, dann schwarze oder bläuliche Beere.

Wild wächst der Bastardlorbeer in Italien, Spanien und Portugall. In unserm Klima befindet er sich zwar im Sommer im freien Lande recht wohl, erfriert aber im Winter; daher ihn die Gärtner nur in Gefäßen pflanzen, und im Winter ins Gewächshaus bringen, wo er meistentheils blüht, wann sonst gar keine Blume zu sehen ist. Dieser Eigenschaft wegen, und weil die Blume gut riecht, zieht man den Strauch an, und vermehrt ihn durch Wurzelsprößlinge. Er erfordert nur geringe Mi
Die Beeren purgiren stark.

**Bastardmakrele, Stöck
Stachelmakrele**, Scomber
churus. Dieser Fisch gleicht an Ge
der gemeinen Makrele, und gehört
mit ihr zu Einem Geschlechte. In
Ostsee wird er nur 6 bis 8 Zoll;
gegen im mittelländischen Meere 2
lang. Sein Kopf ist groß, abschi
und jede Kinnlade mit einer Reihe
ner Zähne besetzt. Die Augen ha
einen schwarzen Stern mit silberfa
nem Ringe, und sind nach hintrn
mit einer Nickhaut halb bedeckt.
Kopf, die Seiten und der Bauch
silberfarbig; die Stirn und der Rü
grünblau. Letzterer ist scharf, und
det einen flachen Bogen bis zu der
che, welche die erste Flosse aufnim
Die Seitenlinie, welche am Ende
Brustflosse eine Biegung nach dem B
che zu macht, hat 68 Schilde, die
Dachziegel über einander liegen,
deren jedes eine nach dem Schwanze
gekrümmte Spitze hat. In der Br
flosse befinden sich 20, in der er
Rückenflosse 8, in der zweiten 34,
der Bauchflosse 6, in der Afterflosse
und in der mondförmigen Schwanzfl
20 Strahlen.

Die Bastardmakrele ist ein Raubf
der sich von Sandaalen und andern
nen Fischen nährt. In der Nord-
Ostsee, im mittelländischen Meere,
atlantischen und selbst im stillen O
lebt er häufig. Im Juni pflegt er
laichen, und um diese Zeit komm
in Menge an das Gestade, woselbst
ihn mit Angeln, und Netzen hä
fängt. Sein Fleisch soll sehr gut schm
ken, und wird in manchen Gegen
ausnehmend geschätzt. Die Engli
salzen ihn wie den Häring ein.
kann ihn auch in Essig einlegen.
Italien wird er nicht geschätzt.
Bloch öconom. Naturgesch. der Fi

Bastardmuscheln, Anon
Sie sind wahre Muscheln, heißen
Bastarde, weil sie eine unregelmä

Gestalt haben. Die beiden Schalen sind ungleich; eine platt, die andere unten bauchig und meistens durchbohrt; der Mantel ungezähnt; die Kiemen des Thieres einfach. Mehrere Gattungen sind nur als Versteinerungen bekannt. Eine, die Glasbrmuschel (anom. vitrea), die man im mittelländischen und atlantischen Ocean antrift, gehört zu den wenigen Seethieren der jetzigen Schöpfung, die man versteinert in Kalkflözgebirgen und auch im Originale findet.

Bastardnachtigall, Motacilla hippolais. Schon der Name läßt vermuthen, daß dieser kleine Vogel zu den Sängern (Motazillen) gehöre. Er ist wenig über 6 Zoll lang und 10 Zoll breit, und hat einen stumpfen, runden, geraden, 7 Linien langen Schnabel, dessen obere Kinnlade graublau, die untere aber gelblich fleischfarben ist. Die Augen sind dunkelbraun; ihr Rand ist gelblich. Das Gefieder auf dem Kopfe, dem Rücken, dem Steiße ist, so wie die kleinen Flügeldeckfedern, olivenfarbig-aschgrau. Von den Nasenlöchern läuft bis zu den Augen ein hellgelber Streif; der ganze Unterleib und die innern Deckfedern der Flügel sind hellgelb; die untern Deckfedern des Schwanzes am hellsten; die Flügel dunkelbraun, die ersten Schwungfedern äußerlich; die 6 letzten weißgelb kantirt; der gerade Schwanz dunkelbraun, weißlich und weißgelb kantirt.

Beim Weibchen sieht der Augenstreif und das Gelb des Gefieders etwas blasser.

Dieser Sänger hat eine noch mehr durchdringende Stimme, als die Nachtigall. Wenn er sie hören läßt, so sitzt er dabei fast immer auf einem hervorragenden Baumzweig, und reckt den Hals weit. Er ist zumal in manchen Jahren ziemlich häufig in Deutschland, und kommt auch in Schweden und andern nördlichen Ländern vor. Am liebsten bewohnt er kleine Wälder von Laub mit einigen Nadelbäumen vermischt. In Gärten und Feldgebüschen trift man ihn auch an. Die Zeit seiner Ankunft bei uns — er ist ein Zugvogel — fällt im April; mit dem Ausgange des Augusts verläßt er uns schon.

Seine Nahrung besteht in allerlei Larven und Insekten z. B. Raupen, Fliegen, Mücken, Spinnen, kleinen Käfern ꝛc. Diese oder Ameisencier will er auch haben, wenn man ihn einsperrt; sonst stirbt er fast allemal. Er ist vielleicht der zärtlichste unter den einheimischen Vögeln, und kann daher auch nur mit großer Mühe gezähmt werden. Jung aus dem Neste genommen läßt er sich noch am leichtesten aufbringen.

Sein Nest bauet er auf einen kleinen Baum 6 bis 8 Fuß über der Erde zwischen einer Gabel. Es ist ungemein künstlich, äußerlich aus Wolle, Puppenhülsen, weißer Birkenrinde und dergl. zusammengeflochten und mit sehr weichen Grashalmen ausgefuttert. Latham verwechselt sein Nest mit dem des Fitis, das auf der Erde steht. Das Bastardnachtigall-Weibchen legt 4 bis 5 Eier, die dunkelfleischfarben und roth punktirt sind, und brütet mit dem Männchen gemeinschaftlich. Die Jungen sind schon völlig befiedert, wann sie ausfliegen.

Lebendig läßt sich eine alte Bastardnachtigall äußerst schwer fangen, weil sie so scheu und flüchtig ist, dem Neste darf man sich auch nicht oft nähern, wenn nicht Eier oder Junge verlassen werden sollen. Am ersten bekommt man diesen Vogel noch durch Leimruthen in seine Gewalt; diese steckt man an einen solchen Ort, wo er sich öfters hinsetzt, oder man legt sie behutsam über das Nest. Im August, wo sie familienweise ihre Wanderungen antreten, fängt man bisweilen einige in Sprenkel. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. IV. S. 660. Büffon Vögel B. XV. S. 64. Latham Uebers. B. II. Th. II. S. 413.

Bataten, Batatenwinde, Convolvulus batatas. Die Bataten oder Batatten sind Wurzelknollen und den Kartoffeln gewissermaßen ähnlich; daher

daher sie auch süße Kartoffeln genannt und von manchen Schriftstellern irrig mit den gemeinen Kartoffeln verwechselt werden. Die Pflanze, wovon sie kommen, ist einjährig und eine Gattung Winde. Sie rankt und windet sich an naheſtehenden Stöcken und Zweigen in die Höhe, oder kriecht an der Erde fort, hat meistentheils große dunkelgrüne, herzförmige, bisweilen spondonförmige und in verschiedenen Lappen getheilte Blätter, einen rauhen Stengel, und Blüthen von weißer oft auch ins Violette spielender Farbe, sonst ganz den Blüthen unserer wilden Winde gleich (s. Winde). Die Samenkapsel wird vermuthlich ebenfalls denen von andern Windegattungen gleichen. Sie erscheint bei uns vielleicht nie, und selbst, wie man sagt, in der Heimath dieses Gewächses nur selten.

Die Bataten gehören ursprünglich in den Ländern, die innerhalb der Wendekreise liegen, zu Hause; doch bauet man sie auch ausserhalb der heißen Erdgegend bis zum 40sten Grade nördlicher Breite. In Ost- und Westindien pflanzten die Landesbewohner schon längst Bataten, und nährten sich einen großen Theil des Jahres hindurch davon. Nunmehr haben die Europäer das Gewächs auch nach Afrika, durch das ganze übrige Amerika, wo ihr Wachsthum nur irgend vom Klima begünstigt wird, und selbst nach Portugal und Spanien verpflanzt. Auf den Inseln des stillen Oceans fand man auch Bataten, die von den bekannten in einigen Stücken abweichen.

So wie an unsern Kartoffelpflanzen die Knollen der Wurzeln der eßbare Theil sind; so findet dies auch bei der Batatenwinde statt. Die Größe der Knollen ist gleichfalls verschieden; ihre Gestalt länglich; in der Mitte sind sie dick und an beiden Enden spitzig; der Länge nach laufen einige Furchen oder Vertiefungen ziemlich unregelmäßig auf der Oberfläche hin, die von verschiedener, doch mehrentheils röthlicher Farbe ist. Der Geschmack soll nach Vieler Zeugniß bei weitem angenehmer s als von Kartoffeln; ja es wird sogar hauptet, daß kein ähnliches Wurzgewächs darin den Bataten gleich kon Sie schmecken süß und sehr lieb kommen gesottenen Kastanien bei, h aber das Trockene und Mehlichte n und sind so zart, daß sie auf der Z zerfallen. Die größten, deraleichen auf den Sandwichsinseln fand, wi 12 bis 14 Pfund.

In den Ländern, wo diese wohl tige Pflanze wild angetroffen wird, b sie die Einwohner ihres großen Nu wegen auch an. Dies geschieht Beschaffenheit des Bodens und Kli nicht immer nach einerlei Methode. nerhalb des heißen Erdstrichs, w nie gefriert, dauert die Pflanze vern der Knollen in der Erde mehrere J fort; und der Anbau hat auf gehöri Boden gar keine Schwierigkeit. läßt einen Theil der Wurzelknollen gen; diese vermehren sich, wie die äpfel, von Jahr zu Jahr, und nimmt immer so viel davon heraus, man braucht. Ganz anders ist die handlung in Erdgegenden, wo die K im Winter nicht erlaubt, die Kn liegen zu lassen. Hier kommt das wächs in einem guten Boden wä des Sommers gleichfalls gut fort, trägt auch; aber um die Knollen Schaden durch den Winter zu brin hat man mehrere Mittel vorgeschla die auch zum Theil der Erwartung sprechen. In den südlichen Sta von Nordamerika belegt man einen was erhabenen, trocknen Platz mit deln von Schwarzholz, darauf häuft eine beliebige Menge von Bataten p midenförmig auf, und bedeckt diese der mit Nadeln, die Nadeln mit tenrinde und diese endlich mit einer trockner Erde. Vermittelst eines v in die Mitte gesteckten Stockes, man herausnimmt, wann der H fertig ist, bildet man eine Oeffn die aus der Mitte des Haufens her geht, und den Ausdünstungen der

tum, die ſonſt ſchädlich ſeyn würden, freien Zug verſchaffet. In Ländern, wo die Bataille auch in dergleichen Haufen eindringen würde, reinigt man die Knollen im Herbſt von aller Erde, und ſchichtet ſie in Kaſten mit trocknem Sand gefüllt. Auf dieſe Weiſe bringt man ſie in mäßig warmen Zimmern durch den Winter.

Auf den weſtindiſchen Inſeln bedient man ſich der Ranken, um die Bataten fortzupflanzen. Man legt dieſe zur Regenzeit in einen von Unkraut gereinigten und mit der Hacke aufgeriſſenen Boden ohne alle Ordnung, und überläßt das übrige der Natur. Nach 3 bis 4 Monaten, wann die Blätter anfangen gelblich zu werden, nimmt man die größten Knollen heraus, tritt die locker gemachten Wurzeln und Ranken mit den Füßen feſt, und läßt ſie von neuem fortwachſen. Wenn alle Umſtände das Wachsthum begünſtigen, ſo erhält man von Einer Pflanze 40 bis 50 Stück Knollen. Will man ſich Mühe geben, ſo kann man die Bataten ſelbſt in Deutſchland erziehen; nur darf man keine großen Vortheile davon erwarten.

Die Bewohner des heißen Erdſtrichs genießen dieſe Früchte in heißer Aſche gebraten, und ſo ſchmecken ſie gar vortrefflich. Man ſiedet ſie aber auch, wie die Kartoffeln, im Waſſer, und ſchält ſie hernach, oder läßt ſie mit Fleiſchbrühe und an Fleiſch. Andere braten ſie mit Butter auf dem Roſte. Wie wohlthätig ſie für den großen Theil der Erdbewohner ſeyn, läßt ſich von ſelbſt erachten. Sie dienen ſtatt des Brodts, und geben Armen und Reichen eine nährende Speiſe. Die Engländer in Weſtindien bereiten ein Getränk aus Bataten, welches ſie Roby nennen, und Leckermäuligen daraus allerlei Confituren. Die jungen Sproſſen der Pflanze genießt man als Sallat, mit den Knollen und Blättern wird das Vieh gemäſtet. S. Naturgeſchichte der Antillen, ſüßen und ſpaniſchen Kartoffeln, v. F. J. Märten. Wien, bei Schaumburg 1797.

Bauchſauger, Cyclopterus. So heißen gewiſſe Fiſche aus der Ordnung, welche die Knorpelfiſche enthält. Sie machen ein aus 8 verſchiedenen Gattungen beſtehendes Geſchlecht aus, und haben einen ſtumpfen Kopf, einen dicken Leib, einen gebogenen Rücken und Zähne in den beiden Kinnladen. Der Körper iſt nicht mit Schuppen, ſondern blos mit einer ſchleimigten fetten Haut überzogen. Die Kiemenhaut enthält 4 Strahlen. Die Bauchfloſſen ſitzen unterhalb den Bruſtfloſſen, und ſind in einen Kreis verwachſen, zwiſchen dem das Werkzeug befindlich iſt, womit ſich dieſe Fiſche an Felſen und andere Gegenſtände anſaugen. Es beſteht in einer ſcheibenähnlichen Oeffnung, welche einem gerippten fleiſchigten Schilde ähnelt. Wir führen hier nur Eine Gattung an.

Der waſſerſüchtige Bauchſauger, C. ventricoſus, welcher ſeinen Namen von dem großen Bauche hat, der durch die große doppelte Harnblaſe entſteht. Dieſer ſonderbare Fiſch ſieht wie eine Kaulquappe oder Froſchlarve aus, und wird gewöhnlich 1 Fuß lang. Sein ganzer Leib iſt mit Schleim überzogen. Drückt man ihn an den dicken Bauch, ſo ſprützt er ſeinen Harn durch den After von ſich. Bei ſtürmiſchem Wetter wird dieſer unbeholfene Fiſch häufig ans Land geworfen.

Er wohnt in dem Meere zwiſchen Kamtſchatka und Amerika.

Bauernſenf, Iberis. Dieſes Pflanzengeſchlecht führt verſchiedene Namen, unter andern auch Iberiskreſſe. Die dazu gehörigen Gattungen haben eine unregelmäßige Blumenkrone, weil die beiden äußern Blätter größer ſind, und rundliche Schötchen, die zuſammengedrückt und ausgeſchnitten ſind. Die Klaſſe, worin ſie ſtehen, iſt die 15te (Tetradynamia). Folgende Gattungen verdienen bemerkt zu werden.

1) Der schirmförmige Bauernsenf, oder die Doldenibereskresse, Doldenschleifblume, I. umbellata, mit kräuterartigem, gemeiniglich ½ Fuß hohem ästigem Stengel, lanzetförmigen zugespitzten Blättern, wovon die obern glattrandig, die untern gesägt sind.

Wir pflanzen dieses Stäudchen zur Zierde in den Blumengärten an. Es dauert nur den Sommer hindurch, und hat lilafarbne Blüthen, die im Juli und August zum Vorschein kommen. In Italien, auf der Insel Candia und in Spanien ist dieses Gewächs einheimisch. Die Samen gleichen dem von der gemeinen Gartenkresse sowohl an Farbe, als Gestalt. Sie haben einen bittern beißenden Geschmack, und sind ehemals als ein erhitzendes, austrocknendes Mittel gebraucht worden.

2) Der bittre Bauernsenf, I. amara, mit krautartigem Stengel, traubenförmig stehenden Blumen und lanzetförmigen, spitzigen und etwas gezähnten Blättern. Wer nicht genau untersucht, der wird diese Pflanze mit der vorigen leicht verwechseln. Sie ist einjährig, von derselben Größe und von fast gleichem Wuchse, doch sind die Blüthen weiß. Man trifft sie zur Abwechselung ebenfalls in Gärten, aber auch wild in Deutschland und in andern Ländern auf Aeckern an.

3) Der Sandbauernsenf, I. nudicaulis, gleichfalls krautartig, aber mit nacktem einfachem Stengel und ausgehöhlten Blättern, welche auf der Erde liegen. Zwischen ihnen kommt schon im Mai und Juni ein Stengel mit einer weißen Blumendolde hervor. Auch diese Pflanze ist einjährig. Sie wächst auf trocknem sandigtem Boden hin und wieder in Deutschland, und dient den Schafen zur Nahrung.

Baum. Bäume heißen in der Regel und in unserm Klima allgemein solche Gewächse, die mit Stamm und Aesten mehrere Jahre dauern, und wovon Wurzel, Stamm und Zweige innerlich holzigt sind. Ein Baum hat in der Regel nur Einen Stamm, der nur oben in Aeste und diese wieder Zweige verbreiten. Sträucher sind Bäumen dadurch verschieden, daß theils mehrere Stämme aus Ei Wurzel treiben, theils aber auch unten auf mit Aesten und Zweigen besetzt sind. Freilich darf man sich genau abgeschnittene Gränzen zwi beiden Gewächsarten einbilden. B verlieren sich vielmehr allmälig in ander, und mancher Strauch bildet unter gewissen Umständen entweder selbst, oder mit Hülfe des Menschen Baum; so wie auf der andern S mancher eigentliche Baum unter ständen zu einem Strauche wird.

Daß die Bäume in Rücksicht auf Wachsthum und ihre innere Stru sehr mit den übrigen Gewächsen ü einkommen, läßt sich leicht erach Es ist aber auch daran manches Be dere zu bemerken. Von der Rinde, Holze und dem Marke wird in eige Artikeln gehandelt.

Der Stamm ist der Hauptheil einem Baume. Ihm in der Struc ganz ähnlich sind die Aeste und Zwe worin er sich oben ausbreitet. Unter die Wurzel mit ihren Aesten und Z gen fast eben das. Alle diese Theile Baums (und auch der holzigen Sträucher) bestehen aus verschiedenen La wovon die erste die Rinde, die zw das Holz und die dritte das Mark nannt wird. So lange diese Theile nicht beisammen sind, oder mit and Worten, so lange der Baumstamm ü haupt oder ein Baumzweig insbeso noch jung und weich ist, dehnt er in die Länge und Dicke aus, wird aber allmälig härter — und dies schicht von unten nach oben so nimmt die Ausdehnung in die L immer mehr ab, und hört endlich gänzlicher Verhärtung (Verholzung) lig auf. Hiervon kann man sich auf vi lei Art überzeugen. So bleibt z. B. verholzter Ast an dem Stamme e

Baums immer in derselben Höhe, eine Verlängerung in der Rinde desselben stets an demselben Orte ꝛc. Alles völlig ausgebildete Holz, es sey im Stamm, oder in den Aesten und Zweigen, oder in der Wurzel, dehnt sich nicht weiter aus, weder in die Länge noch in die Dicke; demnach nimmt sowohl der Stamm, als seine Aeste an Dicke zu; aber dieses Wachsthum geschieht nicht vermittelst einer Ausdehnung von innen nach außen, sondern dadurch, daß sich neue Holzlagen von außen an den Stamm ansetzen. Wie diese den Stamm ꝛc. nach und nach verdickende neue Holzlagen entstehen, darüber sind die Naturforscher noch nicht einig. Die gemeine Meinung, daß sich alle Jahre ein Theil der noch weichen Rinde — und zwar der zunächst an dem festen Holze stehende — in eine neue Lage von Holz verwandle, und mit dem alten zusammenwachse, woraus dann die sogenannten Jahrringe in einem querdurchschnittenen Stamme zu erklären wären, scheint Vielen dadurch widerlegt zu werden, daß eine jede solcher Lagen aus einer großen Anzahl sehr dünner Lagen bestehe, welche sich nach und nach, so lange der Saft im Baume blieb, gebildet haben. Allein ich finde darin eben keinen erheblichen Widerspruch. Du Hamel und andere haben durch Versuche unwiderleglich dargethan, daß aus dem Baume — zunächst das Holz umgebenden — Theile der Rinde (dem Baste) neue Holzlagen gebildet werden. Es scheint dies allerdings nach und nach in ganz feinen und dünnen Blättchen geschehen, welche hernach den so sichtbaren Jahresringe ausmachen. Nach Versuchen ist es demnach außer Zweifel gesetzt, daß das Holz, ob es sich gleich selbst nicht ausdehnen im Stande ist, wieder eine Ausdehnung hervorbringen kann. Man kann, wie du Hamel auch gethan hat, einen Baumstamm von aller Rinde entblößen, umwindet man ihn mit Stroh oder Tüchern so, daß dieses noch einen Zwischenraum zwischen sich und dem Stamme läßt, damit der alles Hineindringen der Luft und der Sonne verhütet, so bildet sich nach 2 Jahren eine neue Rinde. Diese entsteht aus den gallertartigen Erhebungen, welche aus den Fibern des Splints hervortreten, und sich nach und nach zu einer neuen Rinde ausbilden.

Aus Beobachtungen ergiebt sich also, daß die Rinde Holz, und umgekehrt das Holz Rinde bilde; dessen ungeachtet sind noch nicht alle Schwierigkeiten gehoben, z. B. warum sich keine Rinde an den inwendig von einander abstehenden Holzlagen oder in dem vom Froste entstandenen sogenannten Eisklüften bilde ꝛc. Bewundrungswürdig bleibt es immer, daß eine und dieselbe Substanz, zwei so ganz verschiedene Dinge, wie Holz und Rinde sind, hervorbringen könne. Wahrscheinlich sind die Rindenanlagen von den Holzanlagen gleich bei ihrem Entstehen sehr verschieden, befinden sich sowohl in der Rinde, als im Holze, und werden nach jedesmaligem Erforderniß und unter den gehörigen Umständen ausgebildet.

Die allermeisten Bäume haben einen walzenförmigen Stamm, und stellen daher quer durchschnitten eine kreisrunde Fläche vor, auf welcher man lauter Ringe oder Kreise erblickt, die mit einander parallel laufen, und sich gegen den Mittelpunkt verkleinern. In kleinen oder jungen Zweigen erscheinen sie oft eckigt, runden sich aber nach und nach. Die Holzlagen, wodurch die Ringe gebildet werden, sind bei derselben Baumgattung nicht in allen Stämmen von gleicher Dicke, welches theils von dem Alter, theils von der Gesundheit und dem Boden abhängt. Ein großer alter Stamm bildet dünnere Lagen; eben so ein kränklicher oder einer, der in zu magerm Boden steht. Die Witterung thut auch viel; daher sind die Anlagen von manchen Jahren stärker, von manchen schwächer.

Es ist oben bemerkt worden, daß die verholzten Theile eines Baums sich nicht mehr in die Länge ausdehnen; dennoch nimmt der Baum überhaupt mit jedem Jahre an Höhe und Größe der Krone zu.

Dies geschieht aber, wie bei dem Zunehmen an Dicke, durch ein wirkliches Hinzukommen neuer Theile, die sich an den alten ansetzen. Die dünnen jährigen Zweige, die nun schon zu Holz geworden sind, führen den an ihnen befindlichen Augen oder Blattknospen Nahrungssäfte zu, wodurch dieselben zu neuen Zweigen ausgebildet werden, die sich so lange nach allen Richtungen ausdehnen, bis sie allmälig verhärten. Da, wo der junge Zweig an dem schon verholzten jährigen ansitzt, geht die Verhärtung an, und erstreckt sich allmälig nach oben hin. Sie entsteht, indem sie gewisse weiche gallertartige Theile des jungen Zweiges nach und nach in eine festere Masse verwandeln, und einen großen Theil von Feuchtigkeiten fahren lassen. Durch äußere Umstände kann sie befördert oder aufgehalten werden. Jenes geschieht durch Sonnenhitze, durch sparsamen Zufluß der Säfte ꝛc.; dieses hingegen durch Schatten und durch einen starken Zufluß der Nahrungstheile. In regnigten Jahren werden die jungen Triebe viel größer, als in dürren. Bei manchen Bäumen verhärten sich die zum Holze bestimmten Theile langsamer, als bei andern. Bei der Roßkastanie geht sie langsamer, bei dem Buxbaum aber schneller von statten. Hieraus folgt, daß die jungen Sprossen von jenen sich längere Zeit und mithin auch wohl weiter nach allen Richtungen ausdehnen müssen, als bei diesem, und man könnte hieraus einigermaßen das schnellere oder langsamere Wachsthum der Bäume erklären.

Auf diese Art lebt, wenn ich mich dieses Ausdrucks bedienen darf, oder vegetirt der Baum fort, bis er abstirbt. Es ist mit ihm eben so, wie mit andern organisirten Wesen. Sie brauchen eine längere oder kürzere Zeit, um zu ihrer Vollkommenheit zu gelangen, und treten nach Erlangung derselben vom Schauplatz ab, um andern Raum zu machen. — Man glaubte sonst, daß größere Bäume, z. B. Eichen und andere 100 und mehrere Jahre wüchsen; dann eben so lange still ständen, und endlich in einer gefähr gleichen Zeit allmälig abstü allein dies läßt sich im eigentlichen stande von keinem Baume behau Menschen und Thiere bleiben zwar, dem sie ihr völliges Wachsthum zu gebracht haben, noch eine Zeit la guten Zustande, in welchem man a nen noch nicht die mindeste Abn von Kräften bemerkt, ob sie gleich rend dieser Zeit zur einstigen Aufl allmälig vorbereitet werden; allei den Bäumen und überhaupt woh mehreren Gewächsen, verhält es sic ders. Sie wachsen, obgleich in i vermindertem Grade bis zu dem Zeit fort, wo sie ausgehen. Gemein stirbt ein Baum nicht, wie der t sche Körper, in allen seinen Theil einmal, sondern meist — wenigste Alter — theilweise. Hie oder dor der Zufluß der Säfte nach einem Z oder Aste auf; hie und da verdor Rinde, blättert sich oder löset si das dadurch entblößte Holz vern und fault; die vermodernden W führen dem Stamme nur noch n Nahrung zu. Diese nimmt allmä ab, daß der Baum oft schon dü wann andere ihr Laub fallen lassen, erlebt er auch dies noch, doch im ter vollends abstirbt, wenn nic Sturmwind ihn abbrach und zu streckte.

Das Holz gehört, zumal in r Klima, zu den unentbehrlichen B nissen; eine genaue Kenntniß des W thums der Bäume, und des Zeitp in welchem sie ihre Vollkommenh reicht haben, und am besten zu sind, muß daher für den Forstma wichtig seyn. Man spricht in der wissenschaft von überständigem Hol von überständigen Bäumen, und einen Wald, der dergleichen in hat, vorzüglich. Zum Bauen ist lich ein solches Holz gut und no dig; für den übrigen Gebrauch ab vortheilhaft; denn nicht zu rechnen ein alter überständiger Baum sein

al

schmack umher verbreitet, und alles, was um ihm und um ihn her steht, stinkt, und überhaupt einen großen Raum einnimmt; so schlagen auch die Stämme nicht wieder aus, weil die Wurzeln nicht mehr Kraft genug haben. Die neuere Forstwissenschaft lehrt daher, einen Wald in Schläge einzutheilen, welche nach Beschaffenheit der Holzart, des Bodens ꝛc. alle 16, 20, 30 bis 40 Jahre gehauen werden. Hegt man denn die Schläge gehörig ein, und besorgt sie sonst vor Schaden, so erhält man aus den alten Wurzeln in derselben Zeit noch mehr Holz, als vorher, und hat die große Mühe des Ausrottens der alten Stämme und Wurzeln und des Säens der Anpflanzens nicht. Es frägt sich aber: ist das alte oder das mittlere oder das junge Holz besser?

Man pflegt sonst die Thiere und Gewächse gern mit einander zu vergleichen, und findet dabei wirklich viele Aehnlichkeiten auf. In diesem Punkte sind aber beide Produkte einander sehr unähnlich. Das Fleisch von Thieren aus dem mittlern Alter pflegt gewöhnlich das beste zu seyn; so nicht das Holz von den Bäumen aus ihrem Mittelalter. Es ist oben erinnert worden, daß ein Baum jedes Jahr eine neue Lage von Holz ansetzt; demnach muß es in einem beiährten Baume Holzlagen sehr verschiedenen Alters geben, und z. B. die innern Ringe in einer mehr als hundert jährigen Eiche neu, die äußern aber nur Ein und zwei Jahre alt seyn. Wenn es nun einen gewissen Zeitpunkt giebt, in welchem das Holz seine größte Güte erlangt, so kann es seyn, daß in einem alten Baume Holz im besten Zustande ist, der auch schon solches, das anfängt schlecht zu werden und noch unvollkommen vorhanden ist. In einem solchen Falle muß das mittlere das beste seyn. Daß dieser Fall häufig genug vorkommt, lehrt die Erfahrung. Man findet nämlich Bäume, deren Inneres oder Kern schon ganz mürbe, die mittlern Lagen noch hart, die äußern aber, wie immer noch ziemlich weich sind.

Um zu wissen, wann eher das Holz eines Baums am besten sey, muß man Folgendes bemerken: Anfangs sind die Lagen, die sich zu Holz bilden, noch weich- und von Saft durchdrungen. Diejenigen Theile, welche einer Festigkeit fähig sind, setzen sich in den Zwischenräumen an, und werden fasericht; noch immer aber dringt Saft durch dieses Wesen, welches von Zeit zu Zeit an Festigkeit zunimmt, und zu Splint wird. Der durchziehende Saft bringt unaufhörlich Theile mit, die sich ansetzen und den Splint immer dichter, also immer holzigter machen. Endlich sind die Zwischenräume verstopft, der Saft hört auf zu fließen, und dieser Theil des Baums hat jetzt seine Vollkommenheit erreicht. Ganz langsam neigt er sich zum Verderben. Ganz langsam nämlich, weil ein von allen Seiten dicht umgebenes Holz so bald nicht verderben kann, als das, welches der Luft und Witterung ausgesetzt ist. Um diese Zeit ist das Holz im Mittelpunkte allezeit schwerer, als das nach der Rinde hin. Steht aber der Baum noch lange, wird mithin das äußere Holz vollkommner und das innere dagegen dem Verderben näher gebracht, so ist der Fall umgekehrt.

Welcher Zeitpunkt für die Benutzung des Holzes und folglich für das Abhauen des Baums der beste sey, ergiebt sich hieraus von selbst; der nämlich, wo der Kern oder das innerste Holz seine höchste Vollkommenheit erreicht hat. Diesen Zeitpunkt zu treffen hat mancherlei Schwierigkeiten, um so mehr, da Klima, Boden, Lage und viele andere Dinge eine sehr beträchtliche Verschiedenheit selbst bei einerleilei Baumgattung verursachen. Die Größe und das Alter des Baums können nichts entscheiden. Man muß also andere Merkmale aufsuchen. Du Hamel giebt folgende an: 1) Wann ein Baum an den obersten Aesten anfängt zu kränkeln, und diese nicht mehr recht lebhaft aussehen. 2)

Wann im Herbſte das Laub zeitig gelb wird und abfällt. 3) Wann einige obere Aeſte ſogar verdorren. 4) Wann ſich die Rinde abſchält, oder Borſten und Riſſe bekommt. 5) Wann die Rinde mit häufigen Flechten und Mooſen überzogen wird, und allerlei Flecke bekommt. 6) Wann die Triebe ſehr kurz und die neuen Holzlagen ſehr dünn ſind. 7) Wann der Saft durch die Rinde zu dringen anfängt, welches jedoch auch bei jungen Bäumen zu geſchehen pflegt. 8) Wann die Spechte den Baum ſtark bepicken; denn ſie ſuchen nach Würmern, oder vielmehr Inſektenlarven, die in überſtändigen Bäumen ſich gar zu leicht einfinden. Meiſtens pflegt man jedoch nicht ſowohl auf dieſe Umſtände zu achten, oder vielmehr auf das Aeußere zu ſehen, wenn man einen Baum zum Gebrauch fällen will.

Ein wichtiger Umſtand bei der Benuzung der Bäume, inſonderheit zum Bauen, iſt ferner der, daß man ſie zur rechten Zeit fälle. Man glaubt, daß das die rechte Zeit ſey, wo ſich der wenigſte Saft in dem Baume befindet; allein da es noch nicht ausgemacht iſt, wann dieſer Fall eintritt, ja, da man ſogar Grund genug hat zu vermuthen, daß die Bäume auch ſelbſt im Winter eine gewiſſe Menge Safts bei ſich führen, ſo hat man mehr auf die Beſchaffenheit des Safts, als auf die Menge deſſelben Rückſicht zu nehmen. Der Baumſaft iſt unſtreitig im Sommer dünner oder wäßrichter, als in andern Jahreszeiten, und daher dann weit mehr zum Verflieger geneigt. Iſts nun richtig, daß der Saft in dem gefällten Baume in Gährung geräth, und dadurch dem Holze ſchädlich wird; ſo muß man unſtreitig den Sommer zum Fällen wählen, weil der Saft in dieſer Jahreszeit durch die Wärme weit mehr verdünnt und flüchtig gemacht und das Holz mithin deſto leichter und eher ausgetrocknet wird. S. Naturgeſch. der Bäume von du Hamel aus dem Franzöſ. Nürnberg 1764 und 65. Th. II. 4. Deſſel- ben von Fällung der Wälder und riger Anwendung des gefällten H Nürnb. 1763 4. Du Roi har wilde Baumzucht; neue Aufl.

Baumfalke, gemei Baumfalke, Roßfalke, chenfalke, Falco ſubbuteo. ſer Raubvogel iſt nicht viel größe eine gewöhnliche Taube; ſeine Län trägt etwa 14 Zoll, die Breite 3 Er hat einen himmelblauen, ſta krümmten Schnabel; eine gelbe W haut, rothbraunen Augenſtern, Beine und ſchwarze Krallen. Scheitel iſt ſchwärzlich und röthlic überlaufen, und von demſelben läu ſchwarzer Strich auf die weißen Wa herab. Das Genik und die Seiten Halſes ſind gelblichweiß; der R und die Deckfedern der Flügel ſch lich; Kehle und Unterhals gelbweiß Bruſt und Bauch röthlichweiß mit lich runden ſchwarzen Flecken; S kel und After blaßorangegelb; Schwungfedern bläulichſchwarz, Schwanz dunkelbraun mit röthli Spitzen.

Das Weibchen unterſcheidet ſich be ders durch ſeine Größe vom Männ

Dieſer Falke bewohnt die gebirgi Waldungen von ganz Europa und A rien, doch geht er nicht zu hoch Norden hinauf. In Schweden lä ſich nur in den ſüdlichen Provinzen f In Deutſchland iſt er nicht ſelten, ſonders in Thüringen, auf dem Har Er gehört zu den Zugvögeln, und b den Winter über in wärmern Ländern In der Gegend von Woronetſch Aſtrakan überwintern viele dieſer V Sie ziehen mit den Lerchen fort, kommen zu gleicher Zeit mit ihnen rück. Dieſen Vögeln iſt der Baum der fürchterlichſte Feind. Sobald ihn gewahr werden, fliegt keine von nen auf. Er ſteigt höher, als die che, und ſtößt dann ſchnell auf ſie unter. Durch ihren ſchnellen Flug geht ihm dieſe zwar oft, fällt doch auch häufig, beſonders zur Mauſ

in seine Klauen. Wenn dieser Falke eine Lerche verfolgt, so vergißt er sich bisweilen dabei so sehr, daß er dem Jäger zur Beute wird; der Lerche jagt er zur Zeit ihrer Mauserung, wo sie so schnell nicht ist, ein solches Schrecken ein, daß sie plözlich aus der Luft niederstürzt, und sich irgendwo verkriecht, ja selbst, wenn sie sich nicht anders retten kann, Schuz beim Menschen sucht.

Man benuzt diesen Vogel zum Lerchen- und Wachtelfang, wozu er leicht abzurichten ist. Ihn selbst bekommt man dadurch in seine Gewalt, daß man, wo er sich sehen läßt, eine geblendete Lerche mit einem Leimgäbelchen oder Leimfaden aufsteigen läßt. Sobald er sie bemerkt, stößt er auf sie zu, klebt an, und kommt mit der Lerche zugleich herunter. Man nimmt ihn ohne sonderliche Mühe, und hat die Freude, ihn so kirr zu sehen, daß er aus- und einfliegt, und immer wiederkommt. Im Winter darf man ihn nicht in einem kalten Zimmer lassen, weil er die Kälte nicht vertragen kann.

Gewöhnlich nistet er auf den Aesten hoher Bäume; oft bauet er aber auch sein Nest nicht selbst, sondern das Weibchen legt ihre 3 bis 4 weiße, röthlich gefleckte Eier in ein altes Krähen- oder Rabennest. S. Bechst. Naturgesch. Deutschl. II. S. 317. Büff. Vög. II. S. 143. Latham Uebers. B. I. Th. I. S. 93. Naturf. VIII. S. 51.

Baumhakker, Kuruku, Trogon. So nennt man ein Vogelgeschlecht von 8 bis 9 verschiedenen Gattungen, deren keine, soviel man bis jezt weiß, besonders merkwürdig ist. Sie gehören zu der Ordnung der spechtartigen Vögel, und stehen im Linn. System unter den Paradiesvögeln. Ihr Schnabel ist kurz, dick, erhaben und zum Theil am Rande gezähnelt. Die Nasenlöcher sind mit steifen Borsten bedeckt; die Füße kurz, schwarz und stark; 2 Zehen stehen vorwärts, 2 rückwärts.

Die meisten leben in Südamerika und nur 2 Gattungen auf Ceylon. Sie gleichen einander in der Lebensart ungemein, und sollen sich von Früchten nähren. S. Latham Uebers. B. I. Th. II. S. 398.

Baumläufer, Baumklette, Baumkletterer, Certhia. Es giebt nur 2 Gattungen von diesen Vögeln in Deutschland, den gemeinen Baumläufer und den Mauerspecht. Sie gehören zu den spechtartigen Vögeln, und haben einen dünnen, gebogenen stumpfdreikantigen und dabei spizigen Schnabel; eine scharfe spizige Zunge und Gangfüße, mit welchen sie, wie die Spechte, sehr schnell den Baumstamm auf- und ablaufen können. Vom Mauerspechte handelt ein besonderer Artikel.

Der gemeine Baumläufer, C. familiaris ist nur sehr wenig über 6 Zoll lang, und mit ausgespannten Flügeln 8½ Zoll breit. Der 9 Linien lange Schnabel ist länger als der Kopf, oben hornfarbig braun, unten weißlich, dünn, sichelförmig gebogen, etwas dreieckigt und sehr spiz zu laufend. Die Augen sind braun; der Oberleib ist grau; röthlichgelb, schwarz und weiß gesprengt; der Unterleib weiß, nach dem Schwanze hin gelblich. Die Deckfedern der Flügel sind theils schwärzlich mit weißen Spizen, theils braungrau mit weißgedüpfelten Kanten; die Schwungfedern schwarzbraun, von außen mit lohgelben Kanten und mit weißen Spizen; quer durch die mehresten läuft ein weißlich gelbes Band. Der keilförmige Schwanz, der dem Vogel, wie den Spechten, zum Stüzen beim Klettern dient, ist stark, steif und graubraun.

Beim Weibchen sieht man nichts Gelbliches auf dem Oberleibe, und das Band auf den Flügelfedern ist weiß.

Dieser kleine Vogel läuft nach Art der Spechte mit bewundrungswürdiger Schnelligkeit den Baumstamm hinan. Hiezu hat die Natur außer dem Schwanze auch seine Füße eingerichtet, deren Zehen

hen mit langen spitzigen Klauen bewaffnet sind. Er ist so wenig scheu, daß man sich dem Baume, an welchem er hinaufläuft, auf 2 Schritte nähern kann. Eben daher kann er auch leicht mit der Flinte oder mit dem Blaserohr geschossen, ja mit einem Handstock erschlagen werden. Beim Klettern läßt er seine helldurchdringende Stimme Zieh! Zieh! hören. So schnell er läuft, so kann er es doch darin den Spechten nicht gleich thun, den Kopf nach der Seite oder nach unten zu kehren, weil seine Hinterzehen zu schwach sind, den Körper in dieser Stellung zu halten. Sein Flug ist nicht anhaltend, aber ziemlich schnell.

Er bleibt den Winter über bei uns, und es ist zu verwundern, wie dieses kleine Geschöpf bei der grimmigsten Kälte, wo der Mensch nicht gern die Stube verläßt, so munter und geschickt seiner Nahrung nachgehen kann. Sie besteht in allerlei kleinen Insekten, Insekteneiern, kleinen Raupen und andern Larven, Puppen und dergl. Alles dies weiß er sehr gut unter der rissigen Rinde der Eichen, Weiden, Fichten und anderer Bäume hervorzuziehen. Er fängt allezeit unten an der Wurzel an, und geht dann den Stamm hinauf, wobei er die Seiten und den entgegengesetzten Theil der Baumstammes nicht übersieht. Außer jenen Nahrungsmitteln bedient er sich auch einiger Sämereien z. B. von den Fichten.

Im Sommer sieht man ihn in den Wäldern; im Herbst und Winter kommt er nach den Gärten, an die Zäune, Wände und Mauern, um Nahrung zu suchen. Er ist gar nicht selten, und oft erblickt man 5 bis 6 und mehrere an einem Baum. Im Herbste zeigt er sich besonders oft auf den abgeköpften Weidenstümpfen, weil sich daran eine Menge Insektenlarven, und Eier von Schmetterlingen ꝛc. zu finden pflegen. Sein Nest legt dieser kleine Vogel in Löchern, Spalten und Ritzen der Bäume, auch unter hervorragenden Wurzeln an. Es besteht aus Reisern, Haaren und dern, und enthält 6 bis 9 (nach K und Linné, aber unwahrschein 20) weiße, braunpunktirte Eier, nach 14 Tagen ausgebrütet we Die kleinen Jungen laufen oder hi vielmehr bald aus dem Neste, und stecken sich, wenn man sie antasten ins Gras und Moos. Ob man sie ziehen und überhaupt den Vogel im mer erhalten konne, weiß ich nicht eigner Erfahrung. S. Bechst. N gesch. Deutschl. II. S. 550. B Vögel XVIII. S. 11., Lath Uebers. B. I. Th. II. S. 752. turs. IX. S. 59.

Baummarder, Edelmar Waldmarder, Mustela mar Das Geschlecht, wozu dieses Thie hört, wird überhaupt Marder gena Es besteht aus 14 Gattungen, und hält lauter Raubthiere. Ein solche auch der Baummarder. Dieser i Fuß lang, und hat einen fußla Schwanz. Sein Kopf ist an der Sch ze dunkelbraun, um die Nase fa gegen die Stirn und Backen hin br lich. Die Ohren sind sehr kurz und gerundet; die Augen weit hervorste und funkelnd. Vor und über den gen, desgleichen auf der Oberlippe ter dem Mundwinkel stehen viele S haare. Das Gebiß ist scharf, unl steht, wie bei allen Gattungen des schlechts, aus 6 aufrechten, abg derten, spitzigen Vorderzähnen in obern; aus 6 stumpfen, nebeneinan stehenden in der untern Kinnlade; 4 Eckzähnen und oben 5, unte Backenzähnen auf jeder Seite. Kehle und der Unterhals ist bis zwi die Vorderbeine herab gelb (dies Unterscheidungszeichen dieser Gattu Das Haar auf dem Rücken, an Seiten und andern Theilen des Leib zum Theil wolligt, zum Theil stachl jenes hat nach vorn her eine weißg nach hinten zu und an den Seiten gelbliche Farbe; dennoch sieht das kastanienbraun aus, weil das Sta

haar, welches vor dem übrigen hervorragt, ist weiß. Das Braun fällt am Bauche matter aus; auf dem Schwanze und an den Beinen geht es dunkler ins Schwärzliche über.

Das Weibchen ist auf dem Rücken etwas blasser, als das Männchen, welches letztere auch noch überdies an einem braungelben Fleck zwischen den Hinterbeinen zu erkennen ist.

Da dieser Marder so große Aehnlichkeit mit dem Stein- oder Hausmarder hat, so muß man wohl auf den Unterschied Acht geben, der zwischen beiden statt findet. Der Steinmarder ist etwas kleiner, hat einen längern Kopf und nicht das wilde Ansehn, wie der Baummarder; er hat auch kürzere Beine und insonders eine weiße Kehle.

Dicht, dunkle Laub und Nadelwälder wählt der Baummarder zu seinem Aufenthalte, und kommt nur selten nach den nahgelegenen Dörfern zu den Wohnungen der Menschen. Er schlägt seine Wohnung in einem hohlen Baum, in einem Baumloche, in Elstern- Krähen- und Eichhörnchen-Nestern auf. In Deutschlands Waldungen ist er gar nicht selten; eben so findet er sich in allen übrigen europäischen Ländern, selbst in Italien und Griechenland. In den nördlichen Gegenden von Lappland, in Grönland, Spitzbergen ꝛc. wird er nicht gefunden; wohl aber in dem übrigen Norwegen und Schweden. In Asien und andern Theilen Asiens, besonders in einem großen Striche des nördlichen Amerika ist er in Menge.

Seine Nahrung sind Mäuse, junge und alte Vögel nebst ihren Eiern, junge Hasen, Eichhörnchen u. s. w. Letztere stellt er begierig nach, und jagt sie von einem Baume und Zweige zum andern, bis sie ermattet ihm in die Klauen fallen. Die alten Vögel beschleicht er des Nachts, wann sie schlafen, oder wann sie brüten. Auf diese Art bekommt er Haselhühner, Rephühner und dergl. in seine Gewalt. Er frißt die Beeren des Ebereschenbaums und Honig aus Bienen- und Hummelnestern sehr gern.

Schon im Januar oder doch im Februar paaren sich die Baummarder, und nach 9 Wochen bringt das Weibchen 3 bis 4 Junge zur Welt. Es bereitet dazu gewöhnlich kein eignes Nest, sondern erweitert das von einem Eichhörnchen, von einer Krähe oder wilden Taube. Die Jungen werden von der Mutter zärtlich geliebt und mit Speise zur Genüge versorgt. Es sind sehr niedliche Thierchen, die nach einiger Zeit auf den Bäumen herum klettern, und sich die Zeit mit Spielen und Haschen vertreiben. Wenn man sich ihrer bemächtigt, kann man sie zahm machen, und im Hause frei herumlaufen lassen. Freilich behalten sie immer eine gewisse Wildheit bei, und beißen auch, wenn sie gereizt werden.

Des Balgs wegen und weil sie in bewohnten Gegenden durch ihre Räubereien dem Menschen schaden, stellt man diesen Mardern überall eifrig nach. Der Balg hat nicht nur längeres und glänzenderes, sondern auch feineres und dichteres Haar, als der vom Steinmarder, und gehört überhaupt zu den kostbaren Pelzwerken. Um Zobelberg in Mittelkrain, und besonders in mehrern Gegenden von Natolien giebt es Baummarder, deren Bälge man den Zobelfellen gleich schätzt. Die Kürschner verarbeiten sie theils ungefärbt, theils gefärbt zu Müffen, Mützen, Verbrämungen und auf andere Art. Bisweilen haben diese Felle mehrere kahle Flecken, die, wie die Jäger sagen, vom Genuß des Honigs herrühren. — Die nordischen Felle aus Norwegen, Schweden, Preussen, Rußland, Sibirien, Kanada ꝛc. sind die schätzbarsten. Rußland soll allein jährlich 16,000, Kanada aber 36,000 Stück Marderfelle versenden.

Die Baschkiren fangen das Thier auf Schneeschuhen im Winter; auch hauen sie die Bäume um, worauf Marder sitzen, und hetzen sie mit ihren Hunden. Unsere Jäger stellen ihnen auf mancherlei Weise, doch nur im Winter nach.

Um

Um diese Zeit darf man nur auf die Spur im Schnee Acht geben, und ihr nachgehen; sie halten sich gewöhnlich auf einem Baume im Neste auf. Ausserdem fängt man sie im Mardereisen, oder in Schlagbäumen. Gebackene Pflaumen, ein Sperling, ein Stückchen frisches Fleisch und dergl. sind Mittel sie anzulocken. S. v. Schreber Säugthiere III. S. 476. Bechstein Naturgesch. D. L. S. 287. Büff. Vierf. IV. S. 156.

Baumöl, siehe Oelbaum.

Baumwanzen. So heißen alle diejenigen Wanzengattungen, welche auf Bäumen und Gesträuchen leben. Sie legen auch ihre Eier auf die Blätter der Bäume, die daselbst ausschlüpfen. Die daraus entspringenden Larven, welche, die Flügel ausgenommen, fast alle Theile so wie die vollkommenen Insekten haben, sind den Blättern und also überhaupt dem Wachsthume der Pflanzen, worauf sie leben, eher nützlich, als schädlich; denn sie verzehren eine Menge kleinern Ungeziefers, besonders aber Blattläuse. Dies thun auch die ausgebildeten Wanzen. Freilich theilen sie dafür den Früchten, über die sie hinwegkriechen, den äußerst widrigen wanzenartigen Geruch und Geschmack mit. — Sie verfolgen und fressen auch die Bettwanzen.

Baumweißling, Hekkenweißling, Lilienvogel, Papilio Heliconius crataegi. Dieser Tagschmetterling aus der Schaar der Helikonier ist in allen Jahren und fast den ganzen Sommer hindurch ziemlich gemein, und zeichnet sich durch seine wenig bestäubten (beschuppten) weißen Flügel aus, die mit vielen schwarzen Adern durchzogen sind. Er ist etwas über 2 Zoll lang und 2½ Zoll breit. In Gärten, an Weißdornhecken, auf Getreidefeldern und in Gebüschen sieht man ihn überall einzeln.

Im Juli, oder schon zu Ende des Juni, legt das Weibchen auf Apfel- Birn- Pflaumen- Weißdorn- Vogelkirschblättern ein Klumpchen kleiner gelber Eier, die bald nachher, ungefähr mit dem Anfange des Augusts, ausgebrütet werden. Die jungen Räupchen bereiten sich, sobald sie nur ein wenig gefressen haben, ein kleines flaches Gespinnst um das Blatt herum. In demselben bleiben sie, bis das Blatt aufgezehrt ist, und das Gewebe nur noch an der Rippe desselben hängt. Alsdann gehen sie zu einem andern, und spinnen und verzehren es auf die nämliche Weise. Da sie jetzt immer mehr ihrer Nahrung brauchen, so umspinnen sie kleine blätterreiche Zweige, und verlassen auch die, sobald sie kahl sind. Im Herbst, wenn die Blätter anfangen abzufallen, und die Nachtfroste sich einfinden, bereiten sie sich eine Winterwohnung. Dies geschieht, indem sie eine Anzahl Blätter, die einen bequemen Stand auf Zweige haben, sowohl von innen als von außen, mit ihrem Gespinnste überziehn, und dieselben zugleich so an die Zweige befestigen, daß sie nicht abfallen können. In diesem Gehäuse sind sie gegen äußere Angriffe von Vögeln und Insekten gegen die Witterung gesichert. Sie liegen darin zusammengewickelt den ganzen Winter ohne alle Nahrung, und überstehen die strengste Kälte. Ja, es scheint, als ob gerade die heftigsten und anhaltensten Winter ihr weniger schädlich ten, als diejenigen, die mit warmen Tagen, mit anhaltendem Regen und Kälte unaufhörlich abwechseln. Man findet daher nach strengen Wintern, wo man irrig glaubt, alle Raupen müssen erfroren seyn, oftmals mehr, als nach gelinden. Dies bezeugt unter andern auch der sel. Past. Goeze. Im Jahre 1741, unmittelbar nach dem kalten Winter des vorigen Jahrs, sagt er in seiner Uebersetzung der Abhandl. zur Kenntn. der Ins. des Hrn. Degeer (T. I. 1stes Quart. S. 21. Anm.) gab es eine überschwängliche Menge dieser Raupen, welche alle Obstbäume entblätterten, und großen Schaden thaten. Dies stimmt völlig mit ähnlichen eigenen Erfahrungen überein, und läßt sich, da

mich, sehr natürlich erklären. Bei warmem Tage, wo die Sonne angenehm scheint, werden diese Insektenlarven, wo nicht völlig, doch einigermaßen aus ihrem Schlafe aufgeweckt, und verlieren denn durch den Umlauf der Säfte — sey er auch noch so geringe — immer etwas durch die Ausdünstung. Da nun zum Essen keine Nahrung vorhanden ist, so werden sie, wenn dergleichen warme Tage oft kommen, aufgerieben. Es kann aber auch schon die bloße öftere Abwechselung zwischen Frost und Wärme und Nässe hinreichend seyn, ihnen den Tod zuzuziehen. Bricht man einen Zweig mit dem Gespinnste ab, und bringt ihn in die warme Stube, so wachen die Raupen bald auf, sterben aber im Ganzen aus Mangel an Nahrung. Sie sind ungefähr 10 Linien lang und ziemlich mit schwarzem Rücken- und Seitenstrich. Sobald im Frühlinge die Sonnenstralen die Laubknospen hervorlocken, erwachen auch sie aus ihrem Schlafe, und fangen an die eben hervorkeimenden jungen Blätter abzunagen. Am Tage zerstreuen sie sich auf dem Baume oder Strauche, und fressen; gegen Abend kriechen sie wieder zusammen. Nach meinen Erfahrungen sterben sie in den kalten Frühlingsnächten, wenn man sie verhindert, in ihrem Neste und in Gesellschaft zu schlafen. Wann sie endlich groß genug geworden sind, entfernen sie sich gänzlich von der Gesellschaft, leben noch einige Tage einsam, und verpuppen sich endlich auf der untern Seite des Blatts. Die Puppe sieht schön grün aus, glänzt, und ist mit schwarzen Punkten gesprengt. Nach 3 Wochen erscheint der oben beschriebene Baumweißling.

Die Raupen sind leicht zu tilgen, wenn sie nicht in gar zu großer Menge kommen. Da sie des Nachts zusammenkriechen, so darf man nur Abends oder Morgens früh den Zweig abbrechen, und sie tödten. Es kann dies schon im Spätherbst und Herbst, ferner den Winter durch, wann die Bäume entlaubt sind, und endlich bei Zeiten im Frühjahre geschehen, ehe sich die Raupen zerstreuen. S. Rösel Insektenbel. B. I. Tagv. 2. S. 15. Degeer Abhandl. zur Gesch. der Ins. Th. I. 21. 5 Quart. S. 21.

Baumwolle, Gossypium. Die Samen von verschiedenen Bäumen und andern Gewächsen enthalten zur Zeit der Reife gewisse wollen- oder seidenähnliche Fasern, die zunächst dazu dienen, das Ausstreuen des Samens zu befördern. Von keinem Gewächse sind aber diese Samenfasern zu wirklichen Geweben und also für die Bedürfnisse des Menschen so brauchbar, wie von der ausschließlich sogenannten Baumwollenstaude, oder Baumwolle, wie man das Gewächs schlechtweg nennt. Man nimmt 12 Gattungen von Baumwollenpflanzen an; allein es scheint noch nicht genau bestimmt zu seyn, welche Pflanzen man bei der ungemeinen Verschiedenheit, die sich nach und nach durch die Kultur in so vielen Ländern erzeugt hat, für wirklich bleibende Gattungen zu halten, oder als bloße Abarten (Varietäten) anzusehen habe.

Dieses Pflanzengeschlecht gehört in die 16te Klasse (Monadelphia). Der Geschlechtscharakter besteht in dem doppelten Kelche, wovon der äußere dreispaltig, der innere aber fünfmal gezackt ist. Das Blumenblatt ist in 5 herzförmige Abschnitte bis an den Boden getheilt, daher einige die Krone für fünfblättrig ansehen. In der Mitte steht der kegelförmige Körper mit den Staubgefäßen. Das Samenbehältniß ist rundlich und oben zugespitzt, enthält 3 bis 4 Fächer, und öffnet sich mit eben so vielen Klappen. In demselben liegen viele eiförmige in Wolle gehüllte Samen. Aus dieser Beschreibung sieht man, daß die Blüthe der Baumwollenpflanze malvenartig ist. Von den bekannten Gattungen folgen hier die wichtigsten:

1) Die gemeine oder krautartige Baumwollenpflanze, G. herbaceum. Sie ist ein Sommergewächs, hat eine faserichte Wurzel, einen

nen aufrechtstehenden, 2 bis 3 Fuß hohen, etwas rauhen krautartigen Stengel, der unterwärts braun, oben aber mit schwärzlichen Punkten gezeichnet ist. Die Zweige und Blätter stehen wechselsweise einander gegenüber, letztere sind in 5 Lappen zerschnitten, rauch, unterwärts blaßgrün und daselbst meist ohne Drüschen. Die Blüthen kommen einzeln an den Spitzen der Zweige hervor; sie sind blaßgelb und am Boden purpurn. Ihre beiden Kelche haben mehrere schwarze Punkte. Das Samenbehältniß hat bei dieser Gattung gemeiniglich nur 3 Fächer und eben so viele Klappen. Wann es sich öffnet, so quillt gleichsam ein Knaul verwickelter weißer Wolle hervor, womit die äußerlich braunen Samen festverbunden sind.

In Arabien und Persien wächst diese Pflanze wild. Sie wird im Orient, auf Malta, Sicilien, in Apulien, in Griechenland, Ungarn und Spanien in Menge angebaut. Um Smyrna verfährt man dabei auf folgende Art: Im Herbst, im Februar und nach Beschaffenheit der Umstände auch wohl noch einmal im Frühjahre, kurz vor der Aussaat, pflügt oder ackert man den zur Baumwolle bestimmten Boden, der weder zu schwer noch zu sandig seyn darf. Im April wird der Same, wie bei uns das Getreide, aber viel dünner, ausgestreuet, und bei trocknem Wetter, damit er nicht faule, $\frac{1}{2}$ Fuß tief untergepflügt. Im Anfange des Juli reinigt man die Pflanzen vermittelst einer Hacke vom Unkraute; im Anfange des Augusts stutzt man die zu früh aufgeschossenen Stengel gehörig ab. Jeder Stengel bringt eine oder 2 bis 3 Blüthen und eben so viele Samenkapseln. Diese sind im September reif und ungefähr so groß, wie ein kleiner Apfel. Sie platzen von selbst auf, und werden von der Zeit an alle Morgen gesammelt. Bei feuchter Witterung, oder wenn es des Nachts stark gethauet hat, läßt sich die Wolle am reinsten aus den Kapseln ziehen. Die in den ersten Tagen gesammelte ist die beste, die folgende geringer und die letzte oft unbrauchbar. Mit dem Ende des Septembers hört die Erndte auf. Die Wolle wird entweder in den Kapseln zu Markte gebracht, oder vorher ausgezupft, sortirt und gereinigt.

Die wichtigste Arbeit, die man mit der rohen Baumwolle vorzunehmen hat, ist das Absondern der anhängenden Samen. Es geschieht dies vermittelst einer Maschine, die der Hauptsache nach aus 2 über einander liegenden Cylindern besteht, welche vermittelst in einandergreifender Schrauben und einer Kurbel mit der Hand in Bewegung gesetzt werden. Beide Cylinder oder Walzen sind zwischen 2 Pfählen befestigt, welche in einen ziemlich starken Fuß eingefügt werden. Die Walzen macht man entweder von polirtem Stahle oder von Burbaumholz; sie können nach Belieben näher an einander oder weiter aus einander getrieben werden. Zwischen beide läßt der Arbeiter die Baumwolle hindurch pressen, wobei sich der Same absondert. Dieser wird theils zur Saat aufgehoben, theils dem Rindvieh zum Fressen gegeben. Die Wolle wird, wenn sie gereinigt und gut getrocknet ist, in große Decken von Ziegen- und andern Haaren sehr fest zu Ballen von 3 Fuß Länge, $1\frac{1}{2}$ Fuß Breite und $\frac{1}{2}$ Fuß Dicke eingepackt. In einem solchen Ballen stecken etwa 2 oder 3 Centner, wovon die holländischen Schiffe, die besonders stark gebaut sind, 1000 und mehrere laden.

Die Baumwolle, welche in Natolien und den benachbarten Ländern gewonnen wird, kommt mehrentheils über Smyrna nach Europa; die syrische über Akre und Saide. Die Baumwolle, welche in Macedonien gebauet wird, steht an Güte der aus dem Orient nach; sie kommt über Salonichi theils auf dem mittelländischen Meere nach Frankreich, Holland ꝛc., theils zu Lande über Saml nach Wien, und vertheilt sich von do weiter nach Ober- und Niedersachsen nach Schlesien, der Schweiz u. s. w. — Persien gewinnt, besonders in Masand-

ra

um (ſ. Gmelin's Reiſe d. Rußl. III. S. 473.) von der krautartigen Staude viel Baumwolle, wovon eine kleine Quantität nach Rußland, nach dem übrigen Europa aber wohl ſehr wenig gebracht wird. Diejenige, welche in Italien und Spanien gewonnen wird, ſoll von geringerer Güte ſeyn, als die aſiatiſche.

2) Die baumartige Baumwollenpflanze, G. arboreum. Sie hat einen ſtrauchartigen, mehrere Jahre dauernden Stamm, der 6 bis 8; nach Andern 14 bis 16 Fuß hoch wird und behaart iſt. Die Blätter ſind handförmig, in 5 lanzettförmige Lappen zertheilt, wovon der mittelſte die übrigen an Größe übertrifft. In Oſtindien findet man dieſe Gattung auf dürrem Boden wild. Sie wird aber in Aegypten, in der Levante, auf Cypern, auf den weſtindiſchen Inſeln und in Amerika angebauet. Ihre Kultur iſt faſt die nämliche, wie bei der vorigen, und die Gewinnung und fernere Behandlung der Baumwolle ebenfalls; die Wolle der krautartigen Staude ſoll jedoch vorzüglicher ſeyn.

Zwei andere Gattungen, die zottigte und breitblättrige Baumwollenpflanze, (G. hirſutum et latifolium) übergehen wir, als weniger merkwürdig; man räth jedoch ihren Anbau darum an, weil der Ertrag ſehr reichlich ausfallen ſoll.

Unſer Klima iſt, wie leicht zu erachten, für die Baumwollenpflanze viel zu kalt. Selbſt im Sommer muß ſie von Liebhabern oder in botaniſchen Gärten im Glashauſe gehalten werden, wo ſie denn zwar blühet, aber ſelten reife Früchte bringt.

Daß nicht alle Baumwolle von gleicher Güte ſey, iſt ſchon bemerkt worden. Der Unterſchied iſt in dieſer Hinſicht ſehr groß. Die beſte und feinſte wird in Siam und Bengalen, und zwar meiſt von der baumartigen Gattung gewonnen. Sie iſt ſehr lange, zähe und ſeidenhafte Fäden, deren Farbe aus dem Gelben ins Röthliche ſpielt, und kommt in ſehr kleiner Quantität, oder vielleicht gar nicht nach Europa, ſondern wird theils nach China geſchafft, theils im Lande ſelbſt verarbeitet. Die mannichfaltigen ſchönen Baumwollenzeuge, die jährlich aus Oſtindien in Menge nach Europa gebracht werden, und deren Feinheit und Güte uns in Erſtaunen ſetzen, ſind aus der erwähnten Wolle verfertigt. — Unter den übrigen Sorten iſt die ſyriſche und cypriſche die beſte; ſchlechter iſt die ſmyrniſche und diejenige, welche im nördlichen Afrika gewonnen wird. Die weſtindiſche Baumwolle ſoll der aus Oſtindien am nächſten kommen.

Die Menge der Baumwolle, die jährlich nur allein in Europa verarbeitet wird, iſt unbeſchreiblich, und die Mannichfaltigkeit der daraus bereiteten Zeuge bewundrungswürdig. Viele Tauſende von Menſchen nähren ſich allein in Deutſchland durch die Bearbeitung dieſer Wolle, und Millionen kleiden ſich damit. Es gehört daher die Baumwollenpflanze zu den wohlthätigſten Geſchenken der Natur, beſonders für die Bewohner heißer Gegenden, denen ſie eine leichtere und angenehmere Kleidung, als die Thierwolle, verſchafft. S. Beckmanns Waarenkunde Th. I. S. 1. Oeconom. Hefte. Band II. St. IV. S. 134.

Bavian, Papio. Nach Büffon, Linné und mehreren Naturforſchern bezeichnet dieſer Name eine Unterabtheilung oder Familie des Affengeſchlechts überhaupt; es werden dazu alle diejenigen Affen gerechnet, die einen abgekürzten Schwanz haben. Blumenbach macht daraus ein eigenes Geſchlecht (ſ. den Art. Affe), deſſen Charakter iſt: ein verlängertes und überhaupt weniger menſchliches Geſicht, eine zu beiden Seiten aufgetretene Naſe, kahle Geſäßſchwielen von hochrother Farbe. Die Thiere dieſes Geſchlechts ſind unbändig, ſtark und in einem vorzüglichen Grade wollüſtig. Unter ihnen führt Einer beſonders den Namen Bavian ausſchließend. Er heißt im Syſtem Pap. Sphinx (ſimia Sphinx Linn.) oder der

der große Bavian, und ist 3 bis 4 Fuß hoch, wenn er aufgerichtet steht. Sein Kopf ist groß; die Schnauze dick; die Augen sind klein und nahe beisammen, über denselben befindet sich eine haarigte Wulst, bis zu welcher das ganze Gesicht kahl ist. Die Seitenzähne sind sehr lang; die Ohren spitzig und ohne Läppchen; kurz, das ganze Ansehen des Thieres ist hündisch. Das Haar, welches den Leib bedeckt, ist wie gewässert, und fällt ins Hellgelbliche und an einigen Stellen, wie z. B. auf dem Rücken ins Bräunliche.

Diese Baviane bewohnen das heiße Afrika, und nähren sich von allerlei saftreichen Früchten und Blättern. Sie sind vielleicht die unbändigsten, wildesten und geilsten Affen, begatten sich aber dennoch in der Gefangenschaft, wenigstens in kältern Gegenden, nicht. Alte mögen sich kaum zähmen lassen, junge behalten, auch selbst in unser Klima verpflanzt, viel von ihrer natürlichen Unbändigkeit und Stärke, welche sich besonders in den Vorderfüßen äußert. In der Wildniß nimmt es Ein Bavian mit mehreren starken Männern auf.

Andere Baviane z. B. der Mandril, der Choras ꝛc., welche bisweilen mit einander verwechselt werden, kommen in besondern Artikeln vor. S. v. Schreber Säugthiere I. S. 80.

Bdellium, Bdelliumgummi. Der Name eines Schleim- oder Gummiharzes, welches aus Arabien, Medien, Indien, Guinea und nach Schedel auch aus Westindien nach Europa gebracht wird. Der Baum, wovon es kommt, ist bis jetzt noch unbekannt. Nicht alles Bdellium ist von gleicher Güte. Das beste besteht aus kleinen rundlichen Klümpchen, welche äußerlich eckigt, runzlicht, röthlich durchscheinend und auf dem Bruche glatt sind. Es hat einen schwachen widrigen Geruch und einen bitterlichen unangenehmen Geschmack, fast wie der venetianische Terpentin. Beim Kauen erweicht es sich nicht sowohl, sondern zerreibt sich vielmehr. An der Flamme zerschmilzt es nicht, brennt aber hell, und giebt einen angenehmen balsamischen Geruch.

Von diesem Gummiharze löset das warme Wasser nur die Hälfte auf, und die Auflösung, welche trübe ist, hat ganz den oben angegebenen Geruch und Geschmack. Der Rückstand wird vom Weingeist aufgelöst; er ist ohne Geruch. — Die Sorte in dunkelbraunröthlichen größeren Klumpen ist schlechter.

Ehemals bediente man sich dieser Substanz häufig zu zertheilenden Räucherungen in gewissen Fällen; jetzt hält man es für sehr entbehrlich.

Beccafige, gemeiner Feigenfresser, Motacilla ficedula. Ein Vogel aus dem weitläuftigen Geschlechte der Sänger oder Motacillen (Ackermännchen), der zwar nicht schön aussieht, aber als Leckerbissen desto berühmter ist. Seine Länge beträgt 5, die Breite 7 Zoll. Das ganze Gefieder hat eine dunkelgraue Farbe, die an einigen Orten bald tiefer, bald heller schattirt ist. Der Rücken ist graubraun, die Kehle weißlich; die Brust geht etwas ins Braune über; der Bauch und die äußern Fahnen der beiden äußersten Schwanzfedern sind weiß. Quereüber die Flügel läuft ein weißer Flecken; die Schwung- und Schwanzfedern sind übrigens schwarz.

Das Weibchen ist vom Männchen nur durch blässere Farben verschieden.

Eigentlich bewohnt die Beccafige die mittägigen Gegenden von Europa, und streift nur im Sommer in die nördlichen, wo sie auch nach Deutschland, England, Pohlen, ja selbst bis Schweden hinauf kommt. Im Herbst zieht sie sich zurück in ihr milderes Klima nach Italien und Griechenland. Büffon vermuthet sogar, daß sie im Winter noch südlichere Länder besuche. Auf der Insel Cypern ist sie häufig.

Im nördlichen Europa, z. B. in Thüringen und andern französischen Provinzen sieht man sie einzeln in den Wäldern zerstreut. Sie bauet auch in

den Gegenden, vermuthlich in Baumlöchern doch über der Erde; denn ihr Nest ist schwer zu finden.

Insecten, Gewürme, Feigen, Weintrauben und einiges Gesäme sind ihre Nahrung. Ihre Stimme gleicht dem Gezwitscher des Steinschmätzers (Motacilla oenanthe).

Im südlichen Europa, in der ehemaligen Provence, in Italien, auf Malta und andern Inseln des mittelländischen Meeres wird dieser Vogel in Schlingen und auf andere Weise zu Tausenden gefangen. Zur rechten Zeit genossen soll sein Fleisch alles übrige übertreffen. Der ganze Vogel besteht, wenn er im Herbst recht viele Weintrauben und Feigen zu sich genommen hat, gleichsam aus einem Saftklumpen, der einen höchst leckern Geschmack hat, und im Munde zergeht. Man kann das Fleisch als einen Extract aus den Früchten betrachten, die der Vogel genießt. In manchen Jahreszeiten wird das Stück mit 1 oder 2 Dukaten, in andern dagegen kaum mit 2 Stübern bezahlt. Schon bei den alten Römern fand dieser Leckerbissen in Ruf. Sie aßen den Vogel mit den Eingeweiden und mit Pfeffer gewürzt. Man muß aber nicht glauben, daß die Feigen und Trauben allein Ursach von dem überaus lekern Geschmacke sind; auch da, wo der Vogel diese Nahrung nicht hat, rühmt man dennoch sein Fleisch, wie z. B. in Litthauen außerordentlich. Am allerköstlichsten sollen die Beccafigen auf den griechischen Inseln, insonderheit auf Cypern schmecken, weil sie sich hier blos von den Feigen nähren, welche von den Einwohnern in großer Menge gedörrt werden. Büffon sagt, daß man von Cypern aus ehemals, als die Insel noch den Venetianern gehörte, eine große Menge dieser Vögel in Oel gelegt, nach Venedig geschickt habe. Bechst Bergius dagegen meint, daß die meisten Beccafigen noch dahin gebracht würden; er giebt auch die Art der Zubereitung an. Sie werden gerupft, zwei- bis dreimal aufgekocht und in Fässer mit Salz und Essig gelegt. Will man sie essen, so werden sie über ein Kohlfeuer gestellt, wobei sie von ihrem eigenen Fette sehr saftig werden.

Ungeachtet des vielen Fettes, das diese Vögel bei sich führen, ist ihr Fleisch doch sehr gesund und leicht zu verdauen, und man kann eine große Portion davon genießen, ohne den Magen zu beschweren.

Der Name Beccafige oder Beccafigo ist italiänisch, und in Italien werden nicht nur diese Vögel, sondern auch andere feigenfressende z. B. die gemeine Grasmücke (mot. atricapilla); und andere aus demselben Geschlecht, ja selbst der Dompfaff (loxia pyrrhula) so genannt. S. Büffon Vögel B. XV. S. 196. Naturf. B. XVII. S. 101. Bechst Bergius über die Leckereien B. II. S. 114.

Beccaſſine, ist der französische Name der Heerschnepfe; so wie Beccasse oder Becasse der Name der Waldschnepfe. S. dies. Art.

Becherblume, Afterblutkraut, welscher oder englischer Bibernell, Poterium sanguisorba. Diese ausdauernde Staude wächst in den südlichen Ländern von Europa und in Deutschland an vielen Orten auf steinigten, dürren Bergen und Hügeln wild. Sie treibt viele, etwa 1 bis 1½ Fuß hohe Stengel, an deren Spitzen die länglichen fast eirunden, Anfangs grünen, dann purpurrothen Blüthenähren sitzen. Nach dem System gehört das Gewächs in die 21ste Klasse (Monoecia), weil männliche und weibliche Blüthen getrennt stehen. Beide haben einen vierblättrigen Kelch und eine viermal getheilte Krone. In der männlichen Blüthe befinden sich 30 bis 40 Staubfäden; in der weiblichen 2 Staubwege mit pinselförmigen Narben. Die Frucht ist eine Steinfrucht. Uebrigens sitzen die weiblichen Blüthen dicht unter den männlichen in derselben Aehre. Die Blätter der Staude sind gefiedert und bestehen aus eirunden eingekerbten Blättchen,

chen, die nach außen hin größer werden. Im Juni und Juli blühet das Gewächs.

Es wird in England: wie bei uns der Klee, angebauet, weil es ein vortreffliches Futter für die Schafe, Pferde und Kühe giebt. Es kann den Sommer zweimal abgemähet werden, und bleibt den Winter grün. Die Kühe geben viel Milch darnach. Getrocknet behält es seine Farbe mehr als andere Futterkräuter, und nährt ebenfalls gut.

Wir ziehen diese Pflanze in Küchengärten, und brauchen sie zur Würze an Salaten und in Suppen. Ihre Blätter haben einen ziemlich starken Geruch und einen gelinde zusammenziehenden Geschmack. Ehemals brauchte man sie bei Blutungen und Bauchflüssen; auch gegen den Stein und als ein Wundmittel nach mehreren Zeugnissen mit glücklichem Erfolge. Uebertrieben ist es wohl, wenn man ihnen so große Wirksamkeit bei der Wassersucht zuschreibt. Ueberhaupt kennt man jezt kräftigere Mittel, und braucht daher diese Pflanze nicht mehr in der Arzneikunst. S. Murray Vorr. von Heilm. B. I. S. 415.

Becherschwamm, Cyathus. Sonst rechnete man diesen Schwamm zu den Kelchschwämmen (peziza). Jezt macht er ein eigenes, aus 8 Gattungen bestehendes Geschlecht aus. Er ist glokken- oder walzenförmig, und trägt inwendig Kapseln. Am merkwürdigsten und sehr gemein ist der **linsenförmige Becherschwamm, Linsenschwamm**, (C. lentifera). Dieser stellt Anfangs einen umgekehrten Kegel vor, der oben platt und mit einem baumwollenähnlichen Häutchen bedeckt ist. Wenn er sich aber erst entwickelt, so sieht er wie ein aufrechtstehender Trichter, Becher, oder wie ein hohler umgekehrter Kegel aus. Sein Rand ist vollkommen ganz; in der Vertiefung (im Becher) liegen mehrere linsenförmige Körper von derselben Substanz, wie der Schwamm, angewurzelt. Die Farbe dieses sonderbaren Schwammes ist nicht immer gleich. Einige sind von auß glatt und schwärzlich, inwendig a grau; andere äußerlich bisweilen haari von Farbe braun, inwendig glatt, glä zend und bleifarbig oder gestreift; auß dem giebt es auch ganz kleine ge Becherschwämme.

Bei feuchter Witterung im Frühjal und Herbst trifft man eine Menge v diesen Schwämmen in Gärten, Felde auf Wiesen, hinter dumpfigen bretern Wänden und auf altem stockigtem Ho an. Sie pflegen haufenweise nebene ander zu sitzen. — Die linsenförmig Körper muß man nicht für eigentli Samen halten; sie scheinen vielme bloß junge Brut zu seyn, sich vom alt Schwamme abzulösen und zu neuen äh lichen auszubilden.

Becken, Pelvis, ist eine am u tern Theile des Unterleibes bei Mensch und Thieren befindliche, aus 7 Knoch zusammengesetzte, oben völlig offen unten unterbrochene und bis auf Steißbeine meist unveränderliche Höh Auswendig ist dieselbe rundlich; ob breiter, unten schmaler. Im Steh ruht es auf dem dicksten Theile d Hüftbeins, im Sitzen auf dem Sp knorren. — Das ganze Becken ist wohl unter den Lendenwirbeln, als den Schenkeln beweglich; daher st das Hüftbein z. B. beim Gehen in Höhe, und zwar allemal auf der Se mit welcher man sich vorzüglich auf d Schenkel stützt; es sinkt hingegen gleich mit dem Rumpfe auf der Se auf welcher der Fuß aufgehoben und f gesezt wird. Die Wände der Beck höhle sind abgeebnet, glatt und hin wieder mit Fleisch bedeckt. Eine fast der Mitte des Beckens hervorrage Querlinie theilt dasselbe in 2 Theile, von das eine das **obere** oder **gro** das **untere** aber das **kleine** gena wird. In wohlgebauten Personen mittlerer Größe beträgt der Durchme des großen Beckens oder die Entfern einer Spitze des Hüftbeins von der dern, beim männlichen Geschlecht

beim weiblichen 11 Zoll. Daß das Becken bei Menschen wegen ihres gerad aufgerichteten Körpers eine andere Richtung haben müsse, als bei Thieren, läßt sich von selbst schließen.

In dem Becken liegen ein Theil der dünnen Gedärme, der Mastdarm, die Harnblase, die innern Zeugungswerkzeuge, die großen Nerven- und Blutgefäße der untern Gliedmaßen und viele Saugadern mit ihren Drüsen. S. Sömmering vom Bau des menschlichen Körpers Th. I. §. 434. u. f.

Bedeguar, oder **Hagebuttenschwamm**, wird ein rundlicher, röthlichgelber Auswuchs an den Zweigen der Hagebutten oder wilden Rose genannt. Er entsteht durch den Stich eines Gallinsekts (Gallwespe, cynips rosae), und ist ungefähr einer Wallnuß an Größe gleich. Aeußerlich besteht er aus lockern, durcheinander gewirrten, haarigen Fasern, innerlich sind kleine Zellen zum Aufenthalte des Insekts. Sein Geschmack ist säuerlich adstringirend; er enthält viel Schleim.

Abergläubige Menschen nehmen diesen Auswuchs, ohne ihn mit den bloßen Händen zu berühren, von den Hagebuttensträuchern ab, und bilden sich ein, daß er Schlaf errege, wenn er unter das Kopfkissen gelegt werde; daher der Name **Schlafpilz**. Andere meinen, er diene gegen die Goldaderknoten. Sehr unwahrscheinlich ist es, daß er innerlich und äußerlich gebraucht die geringste Wirkung beim Bisse der tollen Hunde und giftiger Schlangen hervorbringe. In den Leiden der Harnwege, bei Blutflüssen, faulenden Fiebern und im Scharbock hat man ihn sonst auch gerühmt.

Beennuß, Behennuß, Nux behen. Ein hellgrauer, dreieckigter Kern ungefähr von der Größe einer Haselnuß. Er liegt in einer 1 ½ Fuß langen Hülse, und enthält unter der dünnen und zerbrechlichen Schale eine weiße schlammigte Haut, welche den Kern umgiebt. Dieser schmeckt süß, bitterlich und unangenehm; er enthält ⅛ bis ¼ eines hellen, weißen, geruch- und geschmacklosen Oels, das etwas leichter, als Baumöl ist, sehr leicht gerinnt, und daher nicht leicht ranzigt wird. Beim Gefrierpunkte läßt es sich zu zähen und langen Fäden ausdehnen.

Die Beennüsse kommen aus dem Orient. Nach den meisten Angaben sind sie die Früchte einer Gattung des **Schnellkugelbaums**, der diesen Namen führt, weil die Kinder in Indien mit seinen Früchten, wie mit Schnellkugeln spielen. Der **Beennußbaum** heißt nach dem System guilandia moringa. Er wächst in Ostindien und in andern Ländern Asiens, in Afrika und Amerika zu einer ansehnlichen Höhe. Seine Blätter sind doppelt gefiedert, und die untersten Blättchen derselben stehen zu drei bei einander. Die Blüthen kommen büschelweise aus den Zweigen hervor. Sie haben einen einblättrigen, in 5 Theile getheilten tellerförmigen Kelch, der weiß aussieht, und 5, den Kelchabschnitten ähnliche Blumenkronblätter. Der 10 Staubgefäße wegen gehört der Baum in die 10te Klasse (Decandria). Die Frucht ist die oben bereits erwähnte rautenförmige Hülse; sie enthält 3 Fächer und eine markartige Substanz, worin die Samen oder vorhin beschriebenen Nüsse liegen.

Die ganzen Nüsse findet man in unsern Apotheken selten oder gar nicht; wohl aber das Oel, welches meist schon ausgepreßt nach Europa gebracht wird. Fast allein die Parfümirer bedienen sich desselben, um wohlriechende Oele zu verfertigen. Sie schichten wohlriechende Blumen und Baumwollflockchen von Beenöl durchzogen in Gefäßen übereinander, decken die Masse zu, und lassen sie 24 Stunden temperirt stehen. Wenn sie zwei- bis dreimal statt der verdufteten frische Blumen zwischen die Baumwolle gelegt haben, pressen sie diese aus, und erhalten ein Beenöl, welches von den Blumengerüchen geschwängert ist. Sie nennen dies Oel **wohlriechendes Jasminöl**

Jasminöl (oleum odoriferum jasmini).

Die Beennüsse selbst brauchte man sonst in den Apotheken als Brech- und Purgirmittel; sie wirken aber viel zu heftig; und werden daher jetzt verworfen.

Die Blätter des Beennußbaums, welche einen bitterlichen Geschmack haben, lassen sich statt Kohl genießen. Die Indier essen aber auch die noch unreifen Früchte gekocht. Die Wurzel ist scharf, und dient im Morgenlande statt des Meerrettigs. — Man glaubt, daß das blaue Santelholz, welches ehedem vornämlich in Griesschmerzen empfohlen wurde, und daher den Namen Griesholz führt, von diesem Baum komme.

Beere, Bacca. Im gemeinen Leben führen manche Früchte diesen Namen, denen er eigentlich nicht zukommt, z. B. die Erdbeere. Eine eigentliche Beere ist diejenige Frucht, deren saftiges in einer Haut eingeschloßnes Wesen die Samen von allen Seiten umschließt. Die Beeren sind nicht alle kugelrund, sondern auch anders gestaltet, z. B. länglich, wie die Stachelbeere. Auch der Anzahl der darin enthaltenen Samen nach sind sie verschieden; und es giebt einsamige, zweisamige, vielsamige. Viele beerentragende Gewächse haben nur einzelne Beeren auf den Früchtstengeln; andere hingegen ganze Büschel oder Trauben; bei einigen sind die Beeren aus vielen kleinen Beerchen, die dicht neben einander zu einem Körper verwachsen sind, zusammengesetzt z. B. bei den Himbeeren, Brombeeren und andern; diese führen daher den Namen zusammengesetzte Beeren.

Befruchtung, Fructificatio. Jeder organisirte Körper wird von andern ihm ähnlichen erzeugt oder hervorgebracht. Dies ist also nicht nur im Thierreiche; sondern auch bei den Gewächsen der Fall. Sein Geschlecht fortzupflanzen und seines Gleichen zu erzeugen, erhielt jeder organisirte Körper gewisse hiezu bestimmte Theile, die m Zeugungsglieder, Befru tungswerkzeuge nennt. Sie s ihrer Structur und Einrichtung n eben so verschieden, als bewundrun würdig, und dienen zunächst dazu, befruchtenden Stoff (Samen) mit d zu befruchtenden Keim in Berührung bringen. Das Geschäft, durch welc die organisirten Wesen die Befruchtu vollziehen, heißt Begattung.

Es herrscht ein tiefes Dunkel in d sem für die Erhaltung der organisc Schöpfung so wichtigen Geschäfte. den Menschen und den übrigen Sä thieren geschieht, wie man annimmt, Befruchtung dadurch, daß sich ein o mehrere Bläschen, die den ersten Ke des jungen Geschöpfs enthalten, dem weiblichen Eierstock losreiße, durch die Muttertrompete in die Geb mutter getrieben werden, wo die B rührung der befruchtenden Substanz dem Keime vor sich geht. Die Fra wie entsteht nun aus dem befruchteten Keime durch eine allmälige Ausbildu die Frucht? ist eine der schwersten, u kann von Niemand befriedigend bea wortet werden. Die bekannte Evo tions- oder Entwickelungshypothe nach welcher man annimmt, daß neuentstehende organische Wesen sch vom Anfange oder von der ersten Sc pfung an völlig zubereitet (präformi in den Eltern lägen, scheint die Sc auf den ersten Blick allerdings einig maßen zu erklären; aber bei weite Nachdenken findet sich dabei eine Me von Schwierigkeiten, die sich auf k Weise heben lassen.

Nach der Evolutionstheorie liegen Keime, wie bereits angeführt ist, sch in der Mutter vorräthig; sie bedür nur noch der befruchtenden Substanz, sich zu entwickeln. Aber wenn d wäre, woher kommt es denn, daß Kinder bei Menschen und Thieren oft sehr dem Vater ähneln? Wo kommts, daß Neger und Weiße ei Mittelschlag erzeugen? Woher bei

Befruchtung von ungleichen Gattungen die Fabeln, die eben soviel Aehnlichkeit mit dem Vater, als mit der Mutter haben! – Wollte man annehmen, daß eine der entwickelnden Kraft auch noch eine bildende in der befruchtenden Feuchtigkeit läge, so würde die auffallende Erscheinung, daß man mittelst einer, mehrere Generationen hindurch immer wiederholten künstlichen Bastardzeugung endlich eine Gattung organisirter Wesen in eine andere umwandeln könne, dagegen streiten.

Demnach bleibt überhaupt genommen die Meinung, daß die neuentstehenden organisirten Körper durch allmälige Ausbildungen (epigenesis) hervorgebracht werden, unserm Erkenntnißvermögen und selbst den Regeln aller philosophischen Naturforschung weit angemessener, als die Lehre von der Entwickelung. Zufolge dieser Hypothese — denn so könnte man sie wohl immer noch nennen — nimmt man an, daß der Zeugungsstoff der Thiere, der an sich ungeformt ist, erst zur rechten Zeit und unter den eigenthümlichen Umständen an den Ort seiner Bestimmung gelangt, für eine in demselben nun zweckmäßig wirkende Lebenskraft, nämlich den Bildungstrieb (nisus formativus) zuerst empfänglich wird, kraft dessen bei der Empfängniß die nämliche Ausbildung erfolgt. Durch die bestimmte zweckmäßige Wirksamkeit des Bildungstriebes in den bestimmten dafür empfänglichen Stoffen wird nun die eben so bestimmte Form und der Habitus aller einzelnen Gattungen von organisirten Körpern erhalten.

Es ist oben erwähnt worden, daß die Befruchtung der Gewächse, folglich ihre Zeugung auf eine ähnliche Art geschieht, als bei den Thieren. Dieser Umstand war bisher meistens nur den Naturforschern bekannt; obgleich die Erscheinung selbst so klar ist, daß man glauben sollte, der Landmann müßte sie schon längst bemerkt haben. Auch die Gewächse haben nämlich männliche und weibliche Geschlechtsglieder, die sich mit bloßen Augen deutlich von einander unterscheiden lassen; nur daß diese Theile in Einem Körper weit häufiger zu finden sind, als bei thierischen Körpern. Der männliche Samenstaub wird in eigenen hiezu bestimmten Gefäßen, den Staubbeuteln, bereitet und aufbewahrt. Sein feinster Theil dringt durch die in dem weiblichen Geschlechtstheile, der Narbe, befindliche Oeffnung durch den Griffel oder Staubweg zu dem Eierstock oder Fruchtknoten, und befruchtet die darin liegenden Keime oder Eier auf einmal. Mehr hievon s. unter den einzelnen Artik., worin die Geschlechtstheile der Gewächse beschrieben werden. S. Blumenbachs Handb. der Naturgesch. Aufl. 3. Abschn. II. von den organisirten Körpern und dessen Schrift über den Bildungstrieb. Göttingen 1791.

Befruchtungswerkzeuge, s. Zeugungsglieder.

Beifuß, Beyfuß, Buckenbeifuß, Artemisia vulgaris. Diese allgemein bekannte Pflanze gehört zu einem weitläuftigen Pflanzengeschlechte, wovon mehrere Gattungen bei uns wild wachsen. Auch der gemeine Beifuß wächst in Deutschland auf unbebauten Hügeln, auf Dämmen, hinter Zäunen und Hecken sehr häufig. Er bildet einen kleinen Strauch, oder eine Staude mit vielen rothen oder grünlichen, 4 bis 5 Fuß hohen holzigten Stengeln, die sich oben in mehrere Zweige theilen. Ihre Blätter sind in Querstücke getheilt, flach eingeschnitten und filzig; diejenigen, welche an den Spitzen der Stengel und ihrer Zweige stehen, sind ungetheilt und nur klein. Die einfachen zurückgekrümmten Blumentrauben sitzen an den Winkeln der obersten Blätter, und stellen zusammen eine lange Aehre vor. Die Blumen gehören zu den zusammengesetzten (also die Pflanze, wie ihre verwandte Gattungen, in die 19te Klasse (Syngenesia), und haben einen länglichen gemeinschaftlichen Kelch, ein nacktes Blumenbette, einen fünfblättrigen

Blumenstrahl und braunröthliche Blümchen, welche im Juni und Juli erscheinen, aber noch im August und September fortblühen.

Die Pflanze ist ausdauernd, und stirbt im Winter nur bis auf die Wurzel ab. Man trifft einige Spielarten davon an. — Die Blätter, vornämlich die mit starkem Filz bedeckten, werden in den Apotheken als Arzneimittel gebraucht. Sie haben, wie die übrigen Theile der Pflanze, zwar ebenfalls eine gewisse Bitterkeit; aber keine so heftige, wie die übrigen Gattungen; mit den Fingern zerrieben geben sie einen angenehmen Geruch von sich. Die ältern Aerzte hielten viel auf den Beifuß. Sie rühmten das Kraut vorzüglich in Mutterbeschwerden. In diesen und ähnlichen Uebeln bedienen sich die chinesischen Weiber noch jetzt desselben. Sie kochen aus den frischen Blättern mit Reiß und Zucker einen Brei, der zum Nachtisch aufgetragen wird. Auch äußerlich auf Geschwüren braucht man die Beifußblätter frisch und gequetscht. Eingestreuetes Pulver und ein Breiumschlag davon hat in Europa Brandschäden geheilt.

Unsre Aerzte brauchen jedoch die Pflanze nur noch selten. Mehr wird sie von den Köchen und Köchinnen zum Ausfüllen gebratner Gänse benutzt. Daß sie aber das Fleisch zarter mache, wie Einige wollen, ist ungereimt. — Die Chineser sollen aus den Spitzen und Blättern der getrockneten Pflanze, oder auch aus den Blättern allein die Moxa bereiten (s. dies. Art.) Man findet bisweilen Holzkohlen zwischen den Wurzeln des Beifußes verwachsen. Diese suchte man ehemals am Johannistage auf, weil man ihnen gute Wirkungen in der Epilepsie zuschrieb. Da diese Pflanze häufig auf Schutthaufen wächst, worin sich auch Kohlen befinden können, so ist die Erscheinung derselben an den Wurzeln gar kein Wunder. S. Murray Vorr. I. S. 280.

Außer der beschriebenen Gattung sind noch einige andere merkwürdig.

1) Der Feldbeifuß, Feldsa
wurz, A. campestris. Er hat vi
mal gespaltne, gleichbreite Blätter u
gestreckte, ruthenförmige Stengel,
ren Eine Staude sehr viele treibt.
werden ebenfalls 4 bis 5 Fuß hoch u
holzicht, sterben gegen den Winter
und kommen aus der dauernden Wu
im Frühjahre von neuem hervor.
Kraut besitzt einen scharfen gewürzhaf
Geruch und Geschmack, und wird
den Ziegen und Kaninchen, aber ni
von Schafen gefressen.

Dieser Beifuß ist noch gemeiner,
der vorige. Er wächst auf trock
Sandhügeln, Schutthaufen, an Zäu
und Hecken. Die Blüthe erscheint
Juli, und dauert den Sommer über.

2) Der persische Beifuß,
contra, mit kleinen handförmig geth
ten, gleichbreiten Blättern; mit ei
eine traubenartige Rispe bildend
stiellosen Blüthe und mit strauchartig
aufrechtstehendem Stengel.

Diese Pflanze, welche übrigens
der vorigen große Aehnlichkeit h
wächst in Persien und in den russisc
Wüsten am kaspischen Meere. Sie
fert den in den Apotheken bekann
Wurmsamen (semen cinae oder S
tonicum), welchen man auch von
dern Gattungen dieses Pflanzengeschle
erhält; s. Wurmkraut.

Beinbrech, Anthericum o
fragum. Obgleich diese Pflanze an
nicht weiter merkwürdig ist, so verd
sie doch der wunderbaren Eigenscha
wegen, die der Aberglaube ihr zuschre
bemerkt zu werden. Sie treibt ei
Fuß langen, grasartigen, dünnen,
harten Stengel, der mit 2 kleinen B
tern besetzt ist, und an der Spitze
Blumenähre trägt. Die Blumen
auf allen Seiten an kleinen Stielch
sie sind klein, blaßgelblich, und best
aus 6 schmalen, langen Blättchen,
deren Mitte sich 5 Staubgefäße befin
Nach der Blüthe entstehen 3 in eina
gefügte längliche Samenbehältnisse.
Wurzel ist faserich und weiß. Sie da

mehr

mehrere Jahre, und unmittelbar aus ihr entspringen viele kurze, schwerdtförmige grasartige Blätter. Wegen der Zahl der Staubgefäße nimmt diese Pflanze ihren Platz in der 6ten Klasse (Hexandria) ein.

Sie wächst in Deutschland und dem mitternächtlichen Europa auf Niedrungen und feuchten Torfplätzen. Ihre Blüthe erscheint im Juli. Es geht von ihr die Sage, daß sie, wenn das Rindvieh davon fresse, alle Kräfte verzehre, und die Knochen so erweiche, daß die Thiere umkommen müßten, wenn man ihnen nicht bald dadurch zu Hülfe käme, daß man ihnen Knochen von anderm Rindvieh eingebe. Diese abgeschmackte Fabel bedarf keiner Widerlegung.

Beinfische, Ostracion. Diesen Namen führt ein Fischgeschlecht von etwa 10 Gattungen, welche alle einen kantigen Körper mit Schilden haben, die in einer Art von Panzer verwachsen sind. Ihre Kiemenöffnung ist schmal; jeder Kiefer enthält 10 runde, etwas stumpfe, hervorragende Zähne; die Bauchflossen fehlen. Alle diese Fische leben in den Meeren des wärmern Erdstrichs. Mehrere Gattungen derselben z. B. das Bieseleisen, der Seekukkuk und andere werden in eignen Artikeln angeführt.

Beinwell, Symphytum. Ein Gewächs aus der 5ten Klasse (Pentandria). Geschlechtskennzeichen: Eine trichterförmige Blumenkrone mit einem durch schuppenförmige Strahlen verschlossenen Schlund. Die 4 Nüßchen sind eingehüllt.

1) Der gemeine oder officinelle Beinwell, gemeine Schwarzwurz, Wallwurz, Schwarzkraut, S. officinale, ist eine perennirende, etwa fußhohe, in manche sehr rauhe Stengel sich ausbreitende Staude; ihre dicke lange Wurzel ist auswendig schwarz, inwendig weiß. Die dunkelgrünen auf beiden Flächen rauhen Blätter sind eirund lanzettförmig, und laufen den Stengel herab; die Wurzelblätter übertreffen die an den Stengeln weit an Größe, und sind gestielt. An den Spitzen der Stengel erscheinen im Mai und Juni die abwärtshängenden, einseitigen Blüthenähren. Die glockenförmigen Blumen sind in einigen Gegenden weiß, und werden zuletzt gelblich; in andern, wie bei uns, violet.

Dieser Beinwell ist in Deutschland, so wie überhaupt in ganz Europa, sehr gemein auf niedrigen, feuchten Wiesen, schattigten Plätzen, in Wäldern und auf Triften. In gutem Boden wird er 2 bis 3 Fuß hoch, und wuchert so sehr, daß er nicht leicht auszurotten ist. Zum Futter für das Vieh dient er darum nicht gut, weil sowohl Blätter als Stengel so viele Borsten haben; doch schmecken die jungen Sprossen im Frühjahr als Kohl zubereitet recht gut. Die Wurzel wird in den Apotheken aufbewahrt. Sie giebt, wenn man sie käuet, viel Schleim, und wurde deswegen schon von den alten Aerzten sehr gerühmt. Man schrieb ihr von Alters her verdickende, überziehende, erweichende und heilende Kräfte zu; bediente sich ihrer daher beim Blutspeien, ließ sie beim Nasenbluten als Pulver durch die Nase ziehen u. s. w. Die jetzigen Aerzte machen nicht viel aus diesem Heilmittel, ob es gleich bei Durchfällen und Ruhren mit Erfolg angewandt werden könnte. In den Apotheken sind mehrere Präparate und Mischungen aus dieser Pflanze vorhanden. S. Murray Vorr. v. Heil. II. S. 154.

2) Der knolligte Beinwell, S. tuberosum. Dem vorigen in vielem Betracht ähnlich, nur ist die Wurzel äußerlich weiß; die Blätter, welche schmaler sind, laufen nur halb um den Stengel, und die obersten stehen einander gegenüber. Die gelblichen Blumen erscheinen noch zeitiger, als bei der vorigen. Der Standort ist derselbe.

Beißbeere, Capsicum. Aus der 5ten Klasse mit folgenden Geschlechtskennzeichen: der Kelch ist fünfspaltig; eben so die radförmige gespaltne Blumenkrone;

krone; das Kern- oder Samengehäuse rindenartig und halb zweifächerich.

1) Jährige Beißbeere, spanischer oder indianischer Pfeffer, Taschenpfeffer, C. annuum. Der Stengel dieser nunmehr in Deutschland überall bekannten Pflanze wird gewöhnlich 1, höchstens 1½ Fuß hoch, und theilt sich oben nach Art andrer einjähriger Gewächse in einige Zweige. Die Blumen — dies ist das Gattungskennzeichen — sitzen einzeln auf kurzen Stielen. Sie kommen zwischen den Blattwinkeln hervor, sehen weiß aus, und gleichen den Blüthen des Nachtschattens sehr. Die Blätter sind gestielt, eirund, lanzetförmig, tiefgrün, und bald einzeln, bald zu zweien am Stengel gestellt. Merkwürdig ist die Samenkapsel, welche Anfangs grün, gegen die Zeit der Reife gelblich, endlich schön hochroth oder auch orangegelb aussieht. Ihre Gestalt ist sehr verschieden, doch gemeiniglich tutenförmig; eben so verschieden ist die Größe; einige sind 3 bis 4 Zoll lang, und messen am dicken Ende 1 Zoll im Durchschnitt. An allen Spielarten ist die äußere Fläche dieser Samenkapsel sehr glatt und glänzend; die tutenförmige ist inwendig größtentheils hohl und der Länge nach durch eine Scheidewand in 2 Fächer abgetheilt, an welchen die nierenförmigen gelblichen Samen ansitzen.

Die Pflanze stammt aus Amerika, ist aber jetzt auch in die übrigen Erdtheile verbreitet. In Peru bauet man sie sehr stark an; bei uns aber nur mäßig und in vielen Gärten nur zur Zierde. Der Name spanischer oder indianischer Pfeffer kommt von dem brennend beißenden Geschmack her, den die ganze Samenkapsel in ihren innern Theilen besitzt, und der weit schärfer ist, als vom gewöhnlichen schwarzen Pfeffer. Wir würzen damit keine Speisen; die Amerikaner hingegen brauchen sie dazu. Zu den sogenannten Pfeffergurken ist indeß auch bei uns die Samenkapsel des spanischen Pfeffers das Hauptgewürz. Es ist zu verwundern, daß ein Vogel, der Cardinal-Kernbeißer (loxia dinalis) diese Frucht, die bei Men schmerzhafte und brennende Geschw an Augenliedern, in der Nase, an Lippen und andern empfindlichen Th verursacht, ohne Schaden und gern — Die Engländer, Franzosen und liäner erziehen eine Spielart mit fleis ter Frucht. Diese nehmen sie u ab, nehmen die Samen heraus, die Schale einige Tage in Salzw und machen sie dann in Essig ein. Franzosen nennen diese eingema Samenkapseln poivrons. Sparsa nossen erwärmen sie den Magen, un wecken Appetit. Auf Jamaica bra man die Früchte zu dem Mand einer Mischung aus Gurken, Zwiel Citronensaft, Maderawein und ei Beißbeeren. In Kasan dörrt ma auf Oefen, reibt sie zu Pulver, braucht dies als Würze an den Spe Zu Arzneien dienen sie in Europa n S. Murray Vorr. v. Heilmitteln I. S. 944.

2) Kleine Beißbeere, gelpfeffer, C. baccatum. unterscheidet sich durch ihren strauch migen glatten Stengel und durch doppelten Blüthenstiele. Die Fr ist kleiner; ungefähr wie eine Jo nisbeere; mehr gerundet und daher renähnlicher; das Vaterland ist gl falls Amerika. Die Höhe dieser St beträgt oft 1 Fuß. In Cayenne n man die Samen auf einer Mühle, Senf. So macht er das Hauptin dienz zu dem Gewürz, welches unter Namen cayennischer Pfe nach Europa gebracht, aber besonde Amerika sehr geschätzt wird.

Der brennend beißende Geschmac Früchte von dieser Gattung soll noch stärker seyn, als von der vorigen alle andere Beißbeeren an Schärfe t treffen. Bei uns zieht man diese St nur in Gewächshäusern. S. Mur a. a. O. S. 946.

Beißfliege, oder eigen Beißmücke, Culex reptans.

ist Insekt gehört zu demselben Geschlechte, wozu unsere Mücke gerechnet wird; ist aber nicht nur kleiner, sondern unterscheidet sich auch durch seine Farbe von denselben. Es sieht schwarz aus, und hat dreyeckige Flügel und schwarze Beine mit einem weißen Ringe.

Dem Anscheine nach ist es eine der größten Plagen für die Bewohner des hohen Nordens, für die Lappen, Sibirier und andere Nationen! Es erscheint dies kleine Insekt zweimal im Jahre und fast immer in so ungeheurer Menge, daß sie die Luft verdunkeln und den Wolken gleichen. Der Wanderer, der durch solche Schwärme, die ihn von allen Seiten umsummen, seinen Weg nehmen muß, ist nicht im Stande sich vor den Stichen derselben zu verwahren. Dem Viehe kriechen sie durch alle Oeffnungen in das Innere des Körpers ein, und plagen es so, daß es oft an Entzündungen sterben muß. Sie dringen auch in die Wohnungen der Menschen, und können nur durch die dichtesten Rauchdämpfe abgehalten werden.

Beizen. So nennt man gewiße, bey vielen Künstlern und Handwerkern gewöhnliche Arbeiten, die vermittelst chemischen Hülfsmittel bewerkstelligt werden, und wozu man alle diejenigen Behandlungen rechnet, da man auf der Oberfläche oder in dem Zusammenhange der Theile gewisser fester Körper dadurch eine gewisse Veränderung hervorbringt, daß man sie der Wirkung einer besondern, meistens scharfen Feuchtigkeit eine Zeitlang aussetzt, ohne daß dabei der Zusammenhang der Theile völlig getrennt wird. Bey jeder Beizung dringen die Theile des Beizmittels in den zu beizenden Körper, welcher in dasselbe gelegt, oder damit bestrichen wird, mehr oder weniger tief ein, und machen entweder die Auflösung derselben mürber und die Körper zur Fäulniß geringer, wie z. B. das Beizen des Fleisches der Thiere durch Salzlacken oder gewürzten Essig; oder machen seine Oberfläche reiner und zur Annahme eines andern Ueberzuges geschickter, wie z. B. bei der Beize des zu überzinnenden Eisens, welches durch eine Art von Roggenessig von seiner im Feuer erhaltenen schwarzen Rinde zu befreien ist; oder sie färben die Oberfläche des Körpers entweder einerlei, wie z. B. bei der Braunbeizung des Holzes durch Scheidewasser, oder bei der Schwarzbeizung des Holzes oder Leders durch Eisenvitriolauflösung und Galläpfel- oder Blauholzbrühe; oder verschieden gefleckt, wie z. B. bei der Aetzung der aus verschiedenen zusammengewundenen und geschweißten Eisenarten, geschmiedeten damascirten Klingen und Schießröhren mit Deutlichmachung der einander darin durchlaufenden Adern; oder sie machen den Körper zur Annahme einer Farbe geschickt, wohin z. B. die Vorbereitung gewisser Körper, welche gefärbt werden sollen, durch das vorhergehende Einweichen oder Absieden mit einer andern gefärbten oder ungefärbten salzigten Brühe, oder auch durch das Ueberstreichen, wie bei der sogenannten Tödtung, welche die Kürschner gebrauchen, gehören; oder, sie verändern endlich wie bei den Aeschern der Gerber, die von der Oberfläche eines Körpers absondernden Theile so, daß sie sich weit leichter und geschwinder absondern lassen. Zu dieser letzten Art von Beizungen gehören auch die meisten von den in der Wundarznei gewöhnlichen Absonderungen und Zerstörungen fester Theile des thierischen Körpers durch physikalische Hülfsmittel.

Belemnit, Helmintholithus, belemnites. Das Wort Belemnit bedeutet einen Pfeilstein; man versteht darunter gewisse Versteinerungen von Conchylien aus der Familie der Tubuliten oder Schaalthiere mit ausgestreckten Röhren und innern Concamerationen, wovon man gegenwärtig die Originale nicht mehr in der Natur findet, wenigstens noch nicht gefunden hat. Sie führen außerdem noch allerlei Namen z. B. Alpsteine, Schußsteine, Donnersteine, Luchs- und Katzen-

zensteine, Teufelsfinger und a. m. Die meiſten beziehen ſich auf irgend eine Eigenſchaft, die der abergläubige Hauſe dieſen Verſteinerungen beilegt.

Die Belemniten ſind länglichrund, kegelförmig, gewöhnlich von der Dicke eines kleinen Fingers. Einige halten aber auch nur wenige Linien im Durchſchnitte; ihre Länge erſtreckt ſich von 1 Zoll bis zu 1 Fuß. Der Länge nach ſind viele mit 2 Linien bezeichnet, durch peripheriſche Einſchnitte in einige Glieder getheilt und von dem breiten Ende ins Innere hinein etwas ausgehöhlt. Durch die erwähnten Linien kann man ſie in 2 Hälften theilen. Auf dem Bruche zeigen ſich concentriſche Strahlen. Manche ſind gelblich und durchſcheinend; dieſe heißen Luchsſteine. Einige haben einen einfachen, andere einen vielkammerigen Kern oder Scheidewände (Alveolen) im Innern. — Wenn man dieſe Verſteinerungen ſtark reibt, ſo geben ſie einen hornartigen Geruch von ſich.

Die Materie, woraus die meiſten beſtehen, iſt Kalkſpath, und hiernach richtet ſich auch die Farbe, die gewöhnlich grau iſt. In Kalkflötzgebirgen ſind die Belemniten die gemeinſten Verſteinerungen; ſie finden ſich aber auch in andern Flötzlagen z. B. in den kentiſchen Kreidebergen.

Von Alters her ſchrieb man dieſen Belemniten beſondere Kräfte zu. Man trug ſie bei ſich, und glaubte dadurch vor Zauberei ſicher zu ſeyn; man ſtreuete abgeſchabten Staub davon in Wunden, und nahm denſelben auch in allerlei Krankheiten ein. Jetzt ſind nur wenige Menſchen ſo einfältig, dergleichen Kräfte davon zu erwarten. Daher haben auch dieſe Foſſilien ihren Werth verloren; diejenigen ſeltnen Stücke ausgenommen, welche völlig unbeſchädigt ſind, wenn irgend ſolche gefunden werden. S. Walchs Naturgeſch. der Verſteinerungen Th. II. Abth. 2. 1765. Fol. Vogels Mineralſyſt. S. 254.

Beluga- oder **Belugeſtein.** In den Nieren ſehr gro Hauſen oder Belugen findet ſich bis len ein Stein von der Größe eines H nereies. Er iſt, wenn man ihn h ausnimmt, feucht und weich; w aber an der Luft hart.

Benedictenkraut, Me wurz, Garaffel, Geum. Nam eines Pflanzengeſchlechts aus der 12 Klaſſe (Icoſandria). Die Gattun haben folgende gemeinſchaftliche Ke zeichen: einen zehnſpaltigen Kelch äußern ſehr kleinen Lappen; 5 Blum blätter; Samen die eine mit Gelen verſehene Granne haben.

1) Das gemeine Benedict kraut, Nelkenwurz, Nelken raffel, Geum urbanum. D Pflanze wird 1 bis 2 Fuß hoch. der faſerichen, braunſchwarzen, inn dig weißröthlichen Wurzel treiben n rere geſtielte, leierförmige Blätter. Stengelblätter ſind im Ganzen eben nur daß ſie nach der Spitze zu im kleiner werden. Oben theilt ſich dünne Stengel in mehrere Stiele, d jeder an der Spitze eine gelbe Bl enthält. Die Pflanze iſt ausdau und wächſt in ſchattigen Hainen, bi Zäunen und unter Strauchwerk in Deutſchland und Europa. Sie bl im Mai, oder zu Anfange des J Das Kraut wird beſonders im Früh von den Schafen ſehr begierig gefre man kann es auch als Salat benu Wann die Wurzel im Frühjahre a graben wird, ſo hat ſie einen ſehr genehmen gewürznelkenartigen Ge doch muß die Pflanze nicht im feuc ſondern auf trockenen hoch liegenden den geſtanden haben, weil ſonſt das würzhafte der Wurzel nur unbede iſt. Wenn ſich der Geruch nicht lieren ſoll, ſo muß man auch beim T nen die nöthige Vorſicht anwenden beſten geſchieht dies, indem ma Wurzel von Faſern und Erde wo ſäubert und in Stückchen geſch auf Fäden gereihet an einen ſchar

Art in die Luft hängt, sie hernach über einen mäßig warmen Ofen hart trocknet, und dann zu Pulver stößt. Das Pulver wird in wohlverstopften, vorher erwärmten gläsernen Flaschen aufgehoben. Dieses Pulver und eine Tinctur davon besitzt antiseptische Kräfte, die man schon mehrmals wahrgenommen hat. Ob es in Wechselfiebern die gepriesenen Wirkungen wirklich zeige, muß eine längere Erfahrung bestätigen. Eine magenstärkende und die Säure des Magens bindende Eigenschaft scheint die Wurzel allerdings zu besitzen.

2) Das Wasserbenedictenkraut, G. rivale, gleicht dem vorigen sehr, wird aber etwas höher, und hat unter sich hängende Blumen und eine längliche Frucht mit federartig gedrehten Grannen. Die Blumen sehen blaßroth aus, und kommen im Mai und Juni zum Vorschein.

Die Pflanze wächst auf feuchtem Boden, in Grasgärten und auf Wiesen. Die Wurzel, die ziemlich eben so aussieht, wie von der vorigen; hat den angenehmen Geruch nicht, aber doch etwas Herbes und Zusammenziehendes, und dient daher zum Gerben. In Neufundland sammeln Wilde und Europäer dieselbe, trocknen sie und bereiten ein Pulver davon. Dieses kochen sie mit Wasser etwas dick ein, und brauchen es bei Wechselfiebern als eine heilsame Arznei. Der schwedische Arzt Bergius wurde durch Kalms Bericht hierüber veranlaßt, Versuche anzustellen, welche nach Wunsch ausfielen. Er fand die Wurzel auch in Blutflüssen und anhaltenden Durchfällen sehr heilsam.

Benzoebaum, Storax benzoin. Er wächst auf Java, Sumatra und in Siam wild. Als eine Gattung vom Storaxbaum haben seine Blüthen einen fünfmal gezähnten Kelch, der unten ist; eine trichterförmige, fünfspaltige Blumenkrone; eine einfächrige einsamige Steinfrucht; er gehört in die zehnte Klasse (Decandria). Seine Blätter sind länglich zugespitzt, auf der untern Seite filzig; die Blüthen stehen in zusammengesetzten, den Blättern an Länge gleichenden Trauben.

Merkwürdig ist dieser Baum des Gummiharzes wegen, das man davon erhält, und welches unter dem Namen Benzoe schon längst in unsern Apotheken bekannt war. Lange wuste man nicht, von welchem Baume es käme, bis man endlich in den neuesten Zeiten nähere Auskunft darüber erhielt. Man gewinnt das Gummi durch Einschnitte, die der Länge nach in den Stamm da, wo die Aeste sitzen, durch die Rinde bis aufs Holz gemacht werden. Jeder Baum giebt etwa 3 Pfund. Man trocknet es auf Rohrmatten, wovon auf den nach Europa kommenden Stücken noch die Eindrücke zu sehen sind.

Die Benzoe ist ein trocknes, hartes, zwischen den Händen leicht zerbröckelndes Harz von bräunlichrother, ins Grünliche fallender Farbe; inwendig scheint es mit hellern und dunklern Flecken, wie durchwebt. Die beste Sorte ist durchscheinend, und hat weißliche Flecken: die Stücke davon sehen aus, wie zerbrochne Mandeln, und heißen daher auch Mandelbenzoe (benzoe amygdaloides). Eine geringere Sorte ist weniger durchsichtig, unrein und schwärzlich. Der Geruch dieser Substanz ist an sich gering; reibt man sie aber, oder zündet man sie an, so wird er sehr durchdringend und balsamisch. Der Geschmack ist süßlich balsamisch, gewürzhaft und angenehm. Der Weingeist löset sie völlig auf zu einer gelbröthlichen Essenz von schärflichem, süßlichem und gelindbalsamischem Geschmacke, welche hinzugegossenes Wasser milchfarbig trübt, und so das bekannte Schönheitswasser, die Jungfernmilch (lac virginis) giebt. Weder destillirte noch ausgepreßte Oele lösen die Benzoe auf. — Besonders merkwürdig ist dieses Gummiharz seines eigenthümlichen sauren Salzes wegen, welches man durch die Sublimation erhält. Es entstehen aus diesem Salze, wenn es krystallisirt wird, die

die sogenannten Benzoeblumen, welche auf verschiedene Art bereitet werden. Scheelens Methode scheint vor andern den Vorzug zu verdienen. Nach derselben rührt man ein, aus 4 Unzen frisch gelöschten Kalks mit 8 bis 9 Pfund Wasser bereitetes Kalkwasser allmälig unter 1 Pfund gepülverte Benzoe, läßt das Gemisch unter stetem Umrühren eine halbe Stunde lang gelinde kochen, setzt darauf die Lauge eine Stunde hin, klärt sie ab, und kocht den Rückstand abermals mit 8 Pfund Wasser; gießt sodann das Abgeklärte hinzu, seihet alles durch Löschpapier, und gießt endlich den darauf zurückgebliebenen Rest noch mit heißem Wasser ab. Nun kocht man die vermischten klaren Laugen bis auf 2 Pfund ein, seihet sie durch, und tröpfelt in einem Kolben so lange Salzsäure hinzu, bis die Flüssigkeit sauer schmeckt. Das hierbei von der Kalkerde geschiedene Benzoesalz sinkt zu Boden, und man läßt es nach einigem Abwaschen mit Wasser, trocknen. Jetzt hat man es in Gestalt des Pulvers; will man Kryſtallen haben, so löset man das Salz in siedendem Wasser auf, seihet es durch, und läßt es dann im Kalten anschießen. Auf diesem Wege erhält man aus 1 Pfund Benzoe 12 bis 14 Quentchen sehr reinlicher und weißer Blumen.

Die Benzoeblumen bestehen aus glänzenden, silberfarbnen, nadelförmigen Kryſtallen; sie haben einen süßlichen, balsamischen, schärflichen Geschmack, lösen sich im Weingeist leicht, im warmen Wasser dagegen schwerer auf, gehen in der Hitze unter weißen Dämpfen, die Husten und Niesen erregen, fort, entzünden sich an der Flamme, und verbrennen ohne Rückstand. Sie dienen als Arznei in der schleimigten Engbrüstigkeit, und zeigen auch nervenstärkende und krampfstillende Eigenschaften.

Bei der Destillation der Benzoe geht ein brenzliches Oel über, welches Benzoeöl heißt; es besitzt einen nicht unangenehmen Geruch, und wurde ehemals ebenfalls in der schleimigten Engbrüstigkeit, auch bei Zahnschmerzen verordnet. Das Benzoeharz braucht [illegible] meistens nur als Räucherwerk.

Nach Europa wird die Benzoe d[illegible] Engländer und Holländer in Kisten 400 Pfund und in halben Kisten 150 bis 180 Pfund gebracht.

Berberisstrauch, Sauborn, Berberis vulgaris. Der Strauch, der nicht selten die Höhe 10 Fuß erreicht, wächst in Ori durch ganz Europa und häufig auch Deutschland wild. Seine holzigten ben Wurzeln laufen in der Erde umher; der gleichfalls holzigte Ste hat eine graulichte rauhe Rinde und sprödes gelbes Holz. Die Zweige mit spitzigen Dornen besetzt, die [illegible] stentheils zu dreien neben einander, auch einzeln stehen. Die Blätter rund, vorn abgestumpft, am Rande gezackt, und mit erhabenen Adern d[illegible] zogen. Zwischen den Blättern kom im Mai oder zu Anfange des Juni Blumenknospen in Trauben hervor. hängen unterwärts, und sehr la[illegible] Die Blüthen, die sehr stark riechen, ben einen, aus 6 eiförmigen, au höhlten, gelben Blättern beste[illegible] Kelch; 6 rundliche, ausgehöhlte, Blumenblätter, die den Kelchblä[illegible] fast ganz ähnlich sind. An jedem d[illegible] ben befinden sich 2 gelbliche runde [illegible] bungen oder Drüschen. Die Zah Staubgefäße ist 6, und jeder Sta den trägt 2 gelbe Staubbeutel. Klasse, welcher der Berberisstrauch gehört, ist die 6te (Hexandria).

Die Staubgefäße dieses Gew[illegible] besitzen eine ausgezeichnete Reizba Wenn man einen Staubbeutel an eben aufgeblühten Blume mit einer [illegible]erspitze oder Nadel berührt, so ne[illegible] sich sogleich nach der Narbe hin, drückt seinen Staub darauf ab; folgt von den übrigen Staubgefäßen nach dem andern, und so sieht man die Befruchtung bei dieser Pflan[illegible] genscheinlich. — Die Frucht Strauchs, die Berberitze oder B[illegible]

beere, ist eine längliche sehr saftige Beere, von schöner hellrother Farbe, und hat gemeiniglich 2 längliche Samen.

Es giebt Spielarten von diesem Strauche. Eine trägt Beeren ohne Kerne. Man sagt, daß alte Stämme der gemeinen Sorte auch kernlose Beeren tragen. An den Ufern des Euphrats fand Tournefort eine Spielart mit schwarzen Beeren, die einen angenehmern Geschmack haben sollen, als die rothen; sonst giebt es auch weiße Berberitzen.

Es ist von diesem Strauch fast alles brauchbar. Die Beeren enthalten eine angenehmsäuerliche Säure, die größtentheils aus Aepfelsäure bestehen soll, und etwas Zusammenziehendes besitzt. Sie werden theils ganz mit Zucker eingemacht, oder der ausgepreßte Saft wird mit oder ohne Zucker eingekocht. Man kann auch den ausgepreßten Saft, ohne ihn zu kochen, in gläsernen Flaschen, worauf sodann etwas Baumöl gegossen wird, aufbehalten. Er dient in der Haushaltung in gewissen Fällen statt des Essigs und Citronensafts. Man kann daraus ein sehr gesundes Getränk bereiten, welches vortrefliche Dienste beim Scharbock, in Gall- und Faulfiebern, und der rothen Ruhr zum Dienste leistet. In Aegypten soll man sich desselben in der Pest bedienen. Mit Alaun vermischt giebt der ausgepreßte Saft eine rothe Tinte und Farbe. Wo man die Beeren in Menge hat, zerstößt man sie mit den Kernen, und zieht Branntwein darüber ab, der angenehmend scharf wird. Die jungen Blätter schmecken wie Sauerampfer, und werden in Holland als Salat, oder gekocht an Fleisch gegessen. Das harte, gelbe Holz, das sich schön poliren läßt, wird zu eingelegten Arbeiten gebraucht. Gerade Stämmchen geben Handstöcke und Pfeifenröhre. Die Rinde, welche unter der Oberhaut gelb ist, ist bitter schmeckt, aber geruchlos ist, hält stisch auf Wolle, und giebt eine feine Holzbeize. In Pohlen färbt man den gelben Saffian damit. Sonst kann sie auch zu demselben Zwecke, wie die Rinde der Wurzeln gebraucht werden. Diese besitzt die schätzbare Eigenschaft, daß ihr Aufguß gelinde abführt, und hinterher stärkt, daher verdiente sie wohl häufiger angewendet zu werden. Man hat auch gefunden, daß sie das Zahnfleisch befestigt und als Gurgelwasser gebraucht die Mundschwämme und Scharbockgeschwüre im Mund vertreibt. Oecenom. Hefte B. VIII. St. II. S. 185. und St. III. S. 193.

Berg. Diese Benennung führt jede beträchtliche Erhöhung unserer Erdfläche. Nur sehr selten findet man dergleichen Erhöhungen einzeln auf ebener Fläche; meistens sind ihrer viele beisammen, und diese heißen dann ein Gebirge. Fast alle Gebirge unserer Erde laufen in langen Ketten fort, und verbreiten sich nach allen Seiten hin in verschiedene Zweige; daher kommt es, daß die größten Gebirge zusammenhängen. Da, wo das Meer die Verbindung zu trennen scheint, laufen die Berge höchst wahrscheinlich unter dem Wasser fort, und man kann die zahlreichen Gruppen großer und kleiner Inseln, die theils nahe, theils entfernt vom Lande und hie und da in Menge zerstreut liegen, als eben so viel kleinere und größere Berge betrachten. Manche Inseln sind auch wirklich in vieler Hinsicht der auf dem festen Lande und in ihrer Nähe befindlichen Bergen gleich. Viele laufen von der Küste allmälig immer höher, und bilden also selbst über der Oberfläche des Meeres einen Berg. Mehrere Inseln bestehen, wie Gebirge auf dem festen Lande, aus Felsenmassen.

Die ganze Oberfläche der Erde ist ungleich; und man trifft auf derselben Erhöhungen mit Vertiefungen abwechselnd an. An den Seeküsten ist sie am niedrigsten; von hieraus erhebt sie sich gewöhnlich landeinwärts unter beständigen Abwechselungen; daher nehmen auch die Flüsse, die im Innern des Landes entspringen, alle ihren Lauf nach dem Meere hin, und bestimmen eben dadurch die höchsten und niedrigsten Stellen der

Erde.

Erde. So ist z. B. die Schweiz nebst den angränzenden Alpen in Europa der höchste Theil. Aus den Alpen entspringen eine Menge Flüsse, die von da ihren Weg in allen Richtungen nach den niedriger liegenden Gegenden nehmen, und sich endlich ins Meer ergießen.

Die schweizerischen und benachbarten Alpen senden viele größere und kleinere Zweige nach andern europäischen Ländern, und erhalten daselbst andere Namen. Die Apenninen, die sich in der Gegend von Savona durch Italien bis gegen Sicilien ziehen; die Pyrenäen zwischen Frankreich und Spanien; das carpathische Gebirge, welches Ungarn und Pohlen scheidet; das sudetische Gebirge zwischen Böhmen und Schlesien und das fast in der Mitte von Deutschland sich erhebende Harz-Gebirge können als Aeste von den Alpen angesehen werden. — Der Caucasus in Asien, der mit den europäischen Alpen verglichen werden kann, und den Raum zwischen dem caspischen und schwarzen Meere ausfüllt, hängt wahrscheinlich durch Bergketten, die Persien durchschneiden, oder sich daselbst verlieren, mit den Bergketten des nördlichen Asiens zusammen, wo das Gebirge Boghdo zwischen den Ländern der Khalmücken und Mongolen, das Ural- und altaische Gebirge nebst ihren Aesten und Zweigen die höchsten sind. Süd- und westwärts sendet der Caucasus Zweige durch Kleinasien bis nach Arabien, wozu der Taurus und Libanon gehören, und um das caspische und schwarze Meer bis nach Europa, wo sie durch Macedonien und weiter nach Europa herein unter verschiedenen Namen fortlaufen.

Der große Atlas in Afrika hängt wahrscheinlich mit den arabischen Bergen zusammen. Er geht durch Aegypten, und scheidet die Barbarei von Bilidulgerid. Der kleinere erstreckt sich von Tunis bis Gibraltar. An beiden Seiten des Nils streicht eine Kette von Bergen, welche aus dem Innern von Afrika herkommt, und daselbst mit den Mond gen zusammenhängt.

In Amerika laufen die Cordilli nach der Richtung der westlichen K von Chili und Peru. An dieser K befindet sich zuerst eine etwa 8 Me breite Ebene; hierauf folgt eine e doppelt so breite Abwechselung von B gen und Thälern, und endlich kom die höchsten und steilsten Berge un Erde, die Andes. Mit diesen Gebi stehen andere Bergrücken in Amerik Verbindung; zumal der, welcher d Panama längs der westlichen Küste Nordamerika fortläuft, und allen A muthen nach oben mit den asiatis Gebirgen zusammentrifft.

Von jeher zogen die ungeheuren Be massen, die man hie und da auf der de findet, die Bewunderung des M schen auf sich. Er bemühte sich n nur, dieselben zu erklimmen, sond er sann selbst auf Mittel, ihre Höh messen. Unter Höhe eines Berges einem andern Orte versteht man Linie, die von seinem Gipfel lothr bis auf die horizontale Fläche jenes O gezogen wird; dies ist nicht, wie von selbst versteht, die scheinbare H zontalebene, welche die Fläche der E kugel berührt, sondern die wahre, der Erdfläche selbst concentrische Hori talfläche. Die Meeresflächen sind meiniglich der Standpunkt, von wel aus die Höhe der Berge gemessen w Man findet dieselbe entweder geo trisch, d. i. durch Abmessung ei Standlinie und der nöthigen Winkel daraus hergeleiteten trigonometrisc Berechnung; oder durch Wasserwag oder endlich vermittelst des Baromet S. Höhenmessungen.

In Europa und ohne Zweifel in ganzen alten Welt ist der Montbla in dem ehemaligen Savoyen der höc Berg; ihn übertrifft aber der Chi boraço in Südamerika bei weit Seine senkrechte Höhe wird auf 3 Toisen oder 19,320 Fuß über der M resfläche angegeben. Nach ihm i

der Cayambe-oreen in der Nachbarſchaft des Chimboraço von 3030 Toiſen. Von dieſen Bergen iſt noch keiner erſtiegen worden. Der Montblanc iſt nach Sauſſure 2426 Toiſen über der Meeresfläche erhaben und ſchon beſtiegen. Auf den Montblanc folgt der Pic auf Teneriffa, als ein afrikaniſcher Berg. Dieſer wird von Einigen auch höher als der Montblanc angegeben. Der Pic d' Argentiere, einer von den Alpen, wird zu 1834 Toiſen; der St. Gotthardt zu 1532, der Aetna zu 1771; der Brokken auf dem Harze zu 546 Toiſen berechnet.

Nach gewöhnlichem Maaße beträgt die Höhe des Chimboraço $\frac{1}{1}\frac{1}{8}$, die des Montblanc über $\frac{1}{2}$; die des Aetna etwas über $\frac{1}{3}$ einer pharſäliſchen Meile von 32000 franzöſiſchen Fuß.

So beträchtlich uns dieſe Höhe gegen die Erdfläche zu ſeyn dünkt, ſo geringe iſt ſie in Betracht des Halbmeſſers der Erde, der 3270800 Toiſen angenommen werden kann. Die Höhe des erſten unter den Erdbergen beträgt demnach noch nicht $\frac{1}{1000}$ des Erdhalbmeſſers; es können daher auch im Ganzen genommen die Berge- und Thäler der Erde in keine Betrachtung gezogen werden, wenn von der Kugelgeſtalt derſelben die Rede iſt.

Die äußere Geſtalt der Berge läuft immer darauf hinaus, daß ſie ſich von einem großen Fuß bald ſchiefer, bald ſteiler erheben. Der Abhang iſt gemeiniglich mit Erde bedeckt, über welcher bei beträchtlichen Bergen oben ſteile Felſen hervorſtehen. Der Gipfel iſt bald abgerundet, bald in einen ſchmalen Rücken ausgedehnt; oft aber auch, wie z. B. auf dem Tafelberge am Vorgebirge der guten Hoffnung, zu einer beträchtlichen Ebene ausgebreitet. Ueberhaupt findet in der äußern Geſtalt der Berge eine große Mannichfaltigkeit ſtatt. Weit geringer iſt der Unterſchied, den man in Anſehung ihrer innern Beſchaffenheit wahrnimmt. Hiernach vorzüglich theilt man die Berge ein in Urgebirge, oder ſolche, die ſo alt ſind, wie die Erde ſelbſt, und in neuere Gebirge, oder ſolche, die ſichtbare Spuren eines ſpätern Urſprungs an ſich tragen.

Zur erſten Klaſſe gehören diejenigen Gebirge, welche von den anſehnlichen Bergketten der Erdfläche den Körper ſelbſt ausmachen. Sie erweitern ſich nach unten zu, treffen vermuthlich in der Tiefe zuſammen, und bilden eine um die ganze Erde laufende feſte Schale. Meiſtentheils beſtehen ſie aus einer gleichförmigen Materie (einfachen Gebirgsart), welche nach allen Richtungen geſpalten werden kann, ob ſie gleich oft wegen ungleichen Größen und Farben ihrer Körner aus vielen parallelen, oft wagrechten, oft ſtark-geſtürzten Lagen zuſammengeſetzt zu ſeyn ſcheint. Der Granit kommt in dieſen Gebirgen am allergemeinſten vor, und dieſe Steinart ſcheint den Kern der meiſten Gebirge zu bilden; ſonſt beſtehen ſie noch aus Serpentinſtein, Gneuß, Grauwacke und andern Gebirgsarten. In vielen dieſer Gebirge ſind ehemals Spalten oder Klüfte geweſen, welche nachher mit Quarz, Spath, Hornſtein und dergl. ausgefüllt worden ſind. Man nennt dergleichen ausgefüllte Spalten in der Sprache des Bergbaues Gänge; das, womit ſie ausgefüllt ſind, Gangarten. Dieſe Gangarten enthalten oft Erze, und in dieſem Falle werden ſie fändige, im entgegengeſetzten aber taube Gänge genannt. Verſteinerungen aus dem Thier- und Pflanzenreiche werden in den uranfänglichen Gebirgen nie gefunden; daher man mit Recht ſchließt, daß ſie viel älter ſeyn müſſen, als die Revolutionen, wodurch die Thiere und Pflanzen an den Ort kommen, wo wir ſie jetzt verſteinert finden.

Die neuern Gebirge tragen unverkennbare Spuren einer ſpätern Entſtehung an ſich. Sie ſcheinen ihre Geſtalt durch das Waſſer erhalten zu haben. Man ſieht dies nicht nur deutlich daraus, daß die Schichten, woraus ſie beſtehen,

stehen, den übereinanderliegenden Bodensätzen des Wassers oder andern Flüssigkeiten höchst ähnlich sind, sondern noch deutlicher erhellet ihr Ursprung aus der ungeheuren Anzahl von Seegeschöpfen, die man versteinert in ihrem Innern antrifft. Diese neuern Gebirge heißen Berge der zweiten Ordnung; in der Sprache des Bergmanns Flötzgebirge. Es gehören dahin Marmor- Kalk- und Thonschiefergebirge. Sie fassen zum Theil die uranfänglichen Gebirge auf beiden Seiten ein, und begleiten dieselben, und zwar selbst da, wo sie am höchsten sind. Erze in Gängen trifft man in diesen Gebirgen nie an; wohl aber Eisen und Kupfer in Schichten oder Flötzen.

Zwischen diesen angeführten beiden Gebirgsordnungen, den uranfänglichen und den neuern, stehen die Schlefergebirge in der Mitte. Man weiß nicht, ob man sie zu den Bergen der ersten oder der zweiten Ordnung rechnen soll. Sie erhalten gar keine Versteinerungen; die Schiefer stehn in Blättern, theils senkrecht, theils gestürzt, und erheben sich oft zu ansehnlichen Höhen; bisweilen — und dann nähern sie sich mehr den Flötzgebirgen — findet man sie auch Schichtweise, und ihre Blätter liegen entweder horizontal, oder neigen sich nur sehr wenig. Diese Art enthält auch häufige Abdrücke von Fischen, Conchylien, Farnkräutern. Sie scheinen daher auch unter dem Wasser gebildet zu seyn. Die Kupferschieferberge im Mansfeldischen gehören hieher. Die Schiefergebirge, welche ganz ohne Versteinerungen sind, enthalten die meisten Erze.

Pallas nimmt eine dritte Ordnung von Bergen an, welche noch später, als die Flötzgebirge, entstanden. Er rechnet dahin diejenigen, welche größtentheils aus Sandstein und Mergelschichten mit großen Mengen von sandigten und thonigten Eisen- und Kupfererzen und Gypssteinen vermischt bestehen. Sie enthalten keine oder nur wenig Seeprodukte; aber viel versteinertes Holz, Knochen von Landthieren und Abdrücke Gewächsen.

Eine vierte Ordnung von Be machen endlich diejenigen aus, w durch Ausbrüche unterirdischer F entstanden, wozu die Tras- und vaftrecken, und nach Einigen auc Basalthügel gehören. S. V kan.

Dies wäre in der Kürze das Wic ste von der Gestalt und Beschaffe der Gebirge selbst; nun noch etwas die auf den Bergen befindliche Luft.

Daß diese, zumal auf Bergen beträchtlicher Höhe, ganz anders bes fen seyn müsse, als auf den Niede gen unserer Erde, läßt sich leicht der Da sie auf den Gipfeln hoher Berg weitem nicht so verdickt seyn kann, überdies die Sonnenstrahlen nich zurückprallen, wie in den niedrigen nen, so ist sie auch des Grades der wärmung nicht fähig. Daher trifft auf den höchsten Bergen einen im währenden Winter, tiefen Schnee Eis an, das nie schmilzt. Dies ist nur der Fall in gemäßigten Erdstric sondern selbst innerhalb der Wendekr freilich ist die Höhe, wo der Sc nicht mehr schmilzt, in solchen Ge den weit beträchtlicher. Die Sch gränze erstreckt sich auf den Cordel in Südamerika lange so tief nicht h wie auf europäischen Gebirgen. In ru geht sie bis auf eine Höhe von 2 auf den Alpen bis 1500 Toisen, gegen die Pole hin senkt sie sich in näher gegen die Meeresfläche herab. calursachen machen jedoch unter ver denen Meridianen mancherlei Aus men. — Die Vegetation erstreckt bis nahe an die Schneegränze. In ru hört sie erst mit der Höhe von 2 Toisen auf; in Spitzbergen und G land findet man dagegen schon am der Gebirge Alpengewächse. In obern Regionen werden die Gew immer rauher, niedriger und stru ter. Die Bäume, welche unten in Thälern 50 bis 40 Fuß hohe Stä

trüben, sehen dort nur Gesträuchen ähnlich. Von kleinern Pflanzen erzeugen die hohen Berge eine Menge, die ihnen ausschließlich gehören, und daher auch Alpengewächse genannt werden. Näher nach der Schneegränze hin, oder gegen das Ende der Vegetation, sind die entblößten Felsen mit wenigem Moose und endlich gar nur mit Flechten bekleidet. Es ist indeß gewiß, daß die Vegetation auch hier nicht im Abnehmen, sondern vielmehr im Zunehmen ist. S. Moos.

Auf den Gipfeln hoher Berge ist die Luft, wie gesagt, weit dünner, als unten; deswegen glaubte man sonst mit Recht schließen zu können, daß dort auch das Athmen für Menschen und Thiere weit beschwerlicher seyn müßte; allein das soll die Erfahrung nicht bestätigen. Personen, die sich auf den höchsten ersteigbaren Bergen befanden, fanden im Gegentheil nicht genug die Frische und Heiterkeit der Bergluft loben. Sie föse, sagen sie, dem Menschen sichtbar neues Leben ein, und erhöhe auch den Genuß, den ihm die feierliche Stille und die unbegränzten entzückenden Aussichten gewähren. Herr de Saussure fand indeß, als er den Montblanc bestieg, in einer Höhe von 2000 Toisen das Einathmen der Luft mühseliger.

Für eine schickliche Gelegenheit, Einiges zu diesem wichtigen Unternehmen, den höchsten Berg der alten Welt zu besteigen, anzuführen. Ein Arzt D. Patrick aus Chamouni und sein Führer Jacq Balmat erreichten im August 1786. zuerst den bis dahin noch unerstiegenen Gipfel des Montblanc. Im folgenden Jahre unternahm Herr de Saussure diese Reise mit mehreren Gelehrten. Als er eine Höhe von 11 bis 1400 Toisen über die Meeresfläche erstiegen hatte, fing die dünnere Luft an merklich auf den Körper zu wirken. Die Kräfte der Muskeln wurden bald erschöpft. Dies war sehr schwer von Ermüdung zu unterscheiden, die zwar auch in den Ebenen das Gehen beschwerlich, aber doch nicht unmöglich macht. Hier klopfte das Herz so heftig, wenn man versuchen wollte, weiter zu gehen, daß man Gefahr lief, in Ohnmacht zu fallen. Bloßes Stillstehen auf 3 bis 4 Minuten gab indeß die Kräfte schnell wieder. Nächst dieser Wirkung der verdünnten Luft empfanden Herr de Saussure und seine Begleiter auch starke Anwandlung von Schläfrigkeit, die in wirklichen Schlaf überging, sobald man sich nicht beschäftigte. Nicht bei allen Personen waren diese Wirkungen in gleichem Grade sichtbar; die Führer, welche der Bergluft gewohnt sind, litten weniger davon.

Nahe am Gipfel konnte Herr de Saussure nicht 15 bis 16 Schritte thun, ohne erst wieder Athem zu schöpfen. Er empfand hier Anwandlung von Ohnmacht, welche ihn zum Niedersetzen nöthigte. Sobald das Athmen wieder in Gang kam, sammelten sich auch die Kräfte wieder. Als er endlich den Gipfel erreicht hatte, und seine Versuche mit dem Barometer anstellen wollte, sahe er sich beständig genöthigt, abzusetzen und Athem zu schöpfen. Das Barometer stand nicht höher, als 16 Zoll 1 Linie; die Luft hatte nicht viel mehr, als die Hälfte ihrer gewöhnlichen Dichtigkeit, und es schien, als müsse dieser Abgang durch die häufigere Wiederholung des Athmens ersetzt werden. Der Blutumlauf war äußerst schnell. Des Führers Balmats Puls schlug in 1 Minute 98 mal; der des Herrn de Saussure 100, und der eines seiner Bedienten 112 mal, da dies bei denselben Personen zu Chamouni nur 49, 72 und 60mal geschah. — Wenn man sich ganz still verhielt, war das Uebelbefinden nur gering; stärker ward es bei jeder Bewegung und Anstrengung, besonders beim Niederbücken und Zusammenpressen der Brust. Der Appetit mangelte allen, und selbst Wein und Branntwein verlangte Niemand. Diese Getränke vergrößerten auch das Uebelbefinden. Nur

frisches

frisches Wasser war heilsam und erquikkend. — In den $4\frac{1}{2}$ Stunden, die Herr de Sauſſure auf dem Gipfel des Montblanc zubrachte, konnte er nicht alle die Versuche anstellen, die er am Ufer des Meeres gar oft in weniger, als 3 Stunden angestellt hatte. Sowohl beim Hinaufsteigen, als beim Herabsteigen wurde eine Nacht auf dem Schnee zugebracht. Je tiefer man hinabstieg, desto mehr erholten sich alle Kräfte. —

Eine andre Eigenschaft der Bergluft ist die Trockenheit. Herr de Sauſſure berechnet nach seinen mit dem Hygrometer angestellten Versuchen, daß die Luft auf dem Montblanc um 60 mal weniger Feuchtigkeit enthalte, als zu Genf.

Bergammer, Emberiza montana. Dieser Vogel ist ungefähr so groß, wie der Haussperling. Seine Länge beträgt 7 Zoll; die ausgebreiteten Flügel messen $12\frac{1}{2}$ Zoll. Er hat einen pomeranzengelben, finkenartigen Schnabel; einen rundlichen Kopf, der oben hell kastanienbraun aussieht. Ueber den Augen befindet sich ein schmutzig weißer Streif; die Backen sind kastanienbraun; die Kehle ist schmutzig weiß; die Brust ist röthlich weiß mit einem röthlichbraunen Bande; der Bauch und die untern kurzen Deckfedern des Schwanzes sind weiß; der Hinterhals rothgrau; Rücken und Schulterfedern schwärzlich mit breiter gelblicher und weißer Einfassung. Die Federn des ersten Flügelgelenks mit den Deckfedern sind schwarzgrau mit einer weißen Einfassung an der schmalen Fahne; die übrigen weiß mit schwarzen Spitzen; die beiden äußersten Schwanzfedern fast ganz weiß mit 2 schmalen schwarzen Streifchen nach der Wurzel hin; die übrigen werden nach und nach immer schwarzgrauer mit gelblich weißer Einfassung.

Das Weibchen ist am Kopfe abwechselnd schwarz, rothgelb und weiß; am Hinterhalse rothgelblich grau und am Bauche rothgelblich weiß.

Der Bergammer ist ein Zugv welcher den Sommer über in N von Europa lebt; im Winter aber südlichen Ländern geht. Im März er auf seinem Rückzuge in Deutsc nicht selten gesehen und gefangen. ne Stimme hat viel Aehnlichkeit mi vom Goldammer, und klingt angen

Mit Gerste, Mohn, Hanf, und andern, den übrigen Ammern träglichen Nahrungsmitteln kann ihn im Zimmer recht leicht erhalten Mit Leimruthen und Netzen wird e sonders wenn im März noch hoher S fällt, ohne Mühe gefangen. Fleisch schmeckt sehr gut. S. B stein's Naturgesch. D. IV. S. Latham's Uebersicht II. I. S. 1

Bergamotte. So wird bek termaßen eine wohlschmeckende Bi in Deutschland genannt; es heißt auch eine Citronenart so, und wie man sagt, deswegen, weil s Gestalt jener Birne hat. Die B mottencitrone ist rund, birnförmig ter und gewürzhaft von Geschmack, unterscheidet sich vornämlich durch auf ihr zurückgebliebenen Staubw Die Blätter des Baums, der Frucht trägt, haben geflügelte B stiele. Einige rechnen diese Art au den Pomeranzen.

Des daraus erhaltenen Oels n ist die Bergamotte besonders berü Auch verfertigt man aus den unge ten abgezogenen Schalen derselben wohlriechende Dosen und Schachteln geschieht dies unter andern in G und in der Provence an mehreren ten. Von dorther kommen dergle Sachen durch den Handel zu uns.

Bergamottöl. Dieses ko Oel nennen die Franzosen essence bergamotte. Es wird aus den E len der Bergamottencitrone, wenn noch frisch ist, ausgepreßt. Das fahren bei Gewinnung dieses Oe sehr einfach. Die Frucht wird in gestellten Trichtern, welche inw mit hervorragenden Zähnen, wie

Reib

Reibeisen besetzt und am Boden mit einem Loche versehen sind, dergestalt umgedreht, daß das mit Oel angefüllte Zellgewebe der Schale von allen Seiten entgeistet und zum Theil abgerieben wird, und so das freigemachte Oel durch den dichten Rost in die untergesetzte Flasche rinnt.

Die Farbe dieses Oels ist gelblich, der Geruch stark, außerordentlich lieblich und sehr dauerhaft, der Geschmack ist angenehm bitterlich und gewürzhaft. 160 Stück Früchte geben gewöhnlich 1 Unze Oel. In Italien, im südlichen Frankreich u. gewinnt man dasselbe. Es besitzt vornehmlich magenstärkende Kräfte, und wird dennoch nur selten in der Medizin, desto häufiger zu Liqueurs und zu Parfümerien gebraucht.

Bergbalsam. Ist der Name des flüssigen weißen Bergöls. S. dieß. W.

Bergbau. Hierunter werden alle Arten verstanden; wodurch man die Steine oder überhaupt Mineralien auf die kunstmäßige Art aus der Erde hervorsucht. Die erste Erfindung des Bergbaues geht in das entfernteste Alterthum hinauf; daß derselbe in der Vorzeit aber schon so vervollkommnet war, wie so viele andere Künste der Alten, versteht sich von selbst. In unsern Zeiten sind die zum Bergbau nöthigen Wissenschaften und Künste auf einen hohen Grad der Vollkommenheit gebracht worden, ohne deswegen schon ihre Vollendung erreicht zu haben.

Das erste, worauf man beim Bergbau Rücksicht nehmen muß, ist die richtige Kenntniß metallhaltiger Gebirge. Diese beruht vornämlich auf Erfahrung. Bei derselben findet man, daß sanft sich erhebende, sich nach und nach immer weiter ins Land erstreckende, mit Bäumen und Kräutern bewachsene und mit einer dicken fruchtbaren Erde bedeckte Gegenden dem Bergmanne die meiste Hoffnung zu einer guten Ausbeute geben. Ist die oben liegende Erdschicht hie und da rothe Stellen, so ist dies eine Anzeige, daß unten Klüfte vorhanden sind, und mithin noch mehr Wahrscheinlichkeit, daß man nicht vergeblich arbeiten werde. Noch gegründeter wird die Erwartung, wenn sich auch Guren, d. i. freundliche Bergarten vorfinden z. B. ein milder Spath, eine nicht allzustark eisenschüssige Blende, oder ein feiner Letten. Führen endlich vollends die aus dem Gebirge kommenden Wasser eine metallische Erde bei sich, so kann man mit ziemlicher Gewißheit auf unten verborgenliegende Metalle rechnen.

Der Bergmann oder Bergwerksarbeiter geht entweder auf den Gange mit Schächten nieder, oder Stollenweise. Die Schächte sind verschiedener Art. Es giebt Fahr-, Förder-, Treibe-, Kunst- und Wetterschächte. Ein Fahrschacht ist ein solcher, durch welchen man auf Fahrten (Leitern) in die Tiefe gelangt. Mit ihm sind gemeiniglich Kunst-, Treibe- und Förderschachten verbunden. Die Art, dergleichen Schächte anzulegen, besteht darin, daß man zuerst die Dammerde nach der Länge und Breite, welche die Schacht bekommen soll, auf die Seite räumt, und sodann das darunter liegende Gestein mit Keilhacken, Eisen und Schlägel, oder vermittelst des Schießens wegschafft. Sehr hartes Gestein wird durch Feuersetzen zersprengt. Es geschieht dies, indem man an dem Ort, wo man hineinarbeiten will, einen Holzhaufen anzündet, und das Feuer so lange unterhält, bis das Gestein mürbe wird, und dann leicht herausgebrochen werden kann. Wegen Mangel an Holz ist indeß diese Methode nur an einigen Orten gewöhnlich. Das Schießen geschieht auf die Art, wie in Steinbrüchen. Es werden nämlich mehrere Löcher in schiefer Richtung in das Gestein hineingearbeitet, mit Pulver angefüllt und oben mit Steinmehl so weit verstopft, das nur noch ein Schwefelfaden durchreicht, der von außen angezündet wird.

Ist

Ist man so tief eingedrungen, daß man das losgesprengte Gestein nicht mehr mit der Hand hinaus werfen kann, so wird oben eine Haspel mit einem Kübel angebracht, in welchem das Gestein heraufgezogen wird. Diese ganze Arbeit wird in der bergmännischen Sprache das Schärfen genannt. Wenn dadurch ein Erzgang entblößt worden ist, so geht der Bergmann in der Tiefe (Teufe) fort, und überfährt den Gang, um die Tiefe und Mächtigkeit, das Streichen und Fallen desselben zu erforschen. Ist dies geschehen, so verfolgt er den Gang in seinem Streichen, oder rückt, bergmännisch zu reden, ins Feld, wobei immer das Gestein weggeräumt wird. Hierdurch entsteht eine Höhle (Grube) im Berge, in welcher man bequem arbeiten und das Erz durch Schlägel und Eisen oder durch Pulver und Feuersetzen gewinnen kann.

Jede Grube hat ihre Gränzen, welche sowohl außerhalb derselben auf der Oberfläche (am Tage nach der Bergmannssprache), als auch inwendig durch die Markscheide oder aufgerichtete Steine bezeichnet werden. Diese Bezeichnung beruht auf einer Wissenschaft, die in der Geometrie gelehrt, und die Markscheidekunst genannt wird.

Nicht immer dringt man durch Schächte in das Innere der Gebirge, sondern es geschieht dieses auch durch Stollen oder Gänge, welche man gewöhnlich von außen unten am Fuße des Berges anzubringen sucht. Fangen sie ganz unten am Fuße in einem Thale an, so heißen sie Erbstollen; etwas weiter oben am Berge aber Tagstollen. Sie haben verschiedene Zwecke; theils will man Wasser dadurch ableiten; theils Wetter (äußere Luft) einführen, theils aber auch vorliegende Gänge dadurch überfahren. Nach diesen verschiedenen Zwecken erhalten die Stollen die Namen Wasserstollen, Wetterstollen und Suchstollen.

Es ist beim Bergbau nicht wenig Vorsicht und Behutsamkeit nöthig, damit Unglück verhütet werde. Am gefährl sten ist für den Arbeiter das Einstür der Gruben oder Höhlen. Um es verhindern, hauet man theils die D der Gruben so, daß sie ein Gewölbe den, und läßt hie und da Pfeiler Erz und Gestein stehen, theils zimm man, wenn jene Vorsicht nicht hin chend ist, die Gruben aus, wozu weder Holz, oder, wo dieses nicht zu ben ist, Steine gebraucht werden.

Sehr gefährlich für die Gesund und das Leben der Arbeiter sind fe die unreinen Dämpfe und die verder Luft (böse Wetter, in der Spr der Bergleute). Um sie herauszuse fen und der äußern Luft den Zugan eröffnen (die Wetter zu wechseln), man mancherlei Mittel und beson hiezu eingerichtete Maschinen erfu z. B. die Wettertrommel, B sebälge, Windladen und d Man bringt auch Windlöcher (W terlotten), Wetterthüren die vorhin angeführten Wetterschl te an.

Ein sehr großes Hinderniß beim B bau sind die unterirdischen Wasser, w durch die Ritzen und Spalten des steins im Innern der Gebirge nach Gruben hin dringen und dieselben füllen. Verstopfung der Spalten, leitungen von den Gruben nach an Stellen und andere Vorkehrungen nicht immer im Stande, das W wegzuschaffen (zu gewältigen), dern man muß auch künstliche und Theil sehr kostbare Maschinen zur ausschaffung desselben anzubringen chen. Dergleichen sind der Kübel der Haspel, die Pumpenwerke, B mühlen und insonderheit die Fe oder Dampfmaschinen, ein wundrungswürdiges Kunstwerk, da in wenigen Bergwerken anzutreffen

Während alle die erwähnten Ar und Operationen im Bergwerke t ben werden, verfolgt der Bergman nen Gang, und hauet das Erz. fallen wieder mancherlei neue Ar

um; denn nicht alles, worauf er stößt, ist Erz; es kommen auch viele erzlose Stein- und Erdarten vor, welche in der Knappsprache taubes Berg heißen. Ein bei Seite zu schaffen, kostet nicht geringe Mühe; man wirft sie in Oeffnungen, die an der Seite des Schachts gemacht sind. In den Gang, welchen die Bergleute bearbeiten, werden Vertiefungen wie Stufen eingehauen, auf welchen die Arbeiter mit ihrem Grubenlichte sitzen und hauen. Man nennt dieses Strossenbau. Jede Strosse oder jede Stufe wird zu $1\frac{1}{2}$ bis 2 Klafter gerechnet.

Das gewonnene Erz wird nun auf Bahren, Karren oder in Schleppkasten nach dem sogenannten Füllort, der sich neben dem Schachte befindet, gebracht, dann vermittelst einer Haspel oder auf eine Weise in ledernen Säcken, Kübeln und dergleichen herauf gezogen (zu Tage gefördert), und auf den Hütten weiter zubereitet. Siehe Hüttenbau.

Bergblau. So heißt ein feiner blauer Farbestoff, der bald heller, bald dunkler, und überhaupt schön, aber nicht beständig ist. Er wird vornämlich durch die Kunst aus dem sogenannten Armenierstein oder dem unechten Lasurstein bereitet, den man in Armenien und in andern Ländern findet. Man verfertigt das Bergblau aber auch aus Kupfer, indem man reines Kupfer in schwacher Salpetersäure auflöst, gepulverten ungelöschten Kalk zusetzt, und das Gemisch wohl umrührt. Den dadurch erhaltenen grünen Niederschlag wäscht man rein aus, zerreibt ihn auf einem Reibesteine, setzt auf 100 noch 5 bis 10 Theile ungelöschten Kalk hinzu, worauf die Masse während des Reibens eine blaue Farbe annimmt. Ist dabei das Präcipitat zu trocken, so feuchtet man es während des Reibens mit etwas Wasser an, bis es einen Brei bildet.

Man gewinnt das Bergblau ferner aus einer kupferhaltigen Erde, die ebenfalls Bergblau oder besser Kupferblau (Lasurblau) genannt wird. Sie ist sehr verschieden an Farbe, und man findet sie in allen Nüançen, vom Himmelblauen bis ins Indigblaue. Manche ist glänzend, auch wohl durchscheinend; andere stralig oder krystallisirt; die meiste aber matt, erdig, zusammengebacken und abfärbend. Sie enthält meist viel Kupfer.

Bergbutter, Steinbutter, ist eine unreine eisenartige Abart des natürlichen Alauns, und gehört also zu den schwefelsauren mineralischen Salzen mit alkalischen Erden verbunden. Sie sieht gelb aus, glänzt wie Wachs, ist fettig anzufühlen, blättrig und durchscheinend.

In Sibirien und andern Gegenden wird dieses Mineral häufig gefunden.

Bergelster, siehe **Würger.**

Bergfalke, siehe **Wanderfalke.**

Bergfink, Fringilla montifringilla. In unsern Gegenden heißt dieser Zugvogel gewöhnlich Quäker; sonst wird er auch Buchfink, Mistfink, Winterfink, Goldfink u. s. w. genannt. An Größe gleicht er dem gemeinen Finken. Er ist $6\frac{1}{2}$ Zoll lang, hat einen $2\frac{1}{2}$ Zoll langen Schwanz, und seine ausgebreiteten Flügel messen 11 Zoll. Sein Gewicht beträgt 1 Unze.

Das Ansehen dieses Vogels ist zwar schöner als des gemeinen Finken; aber seine Stimme ist einförmig und schlecht. Von ihr hat er den Namen Quäker. Der Schnabel, welcher wie bei allen finkenartigen Vögeln kegelförmig, gerade und zugespitzt ist, mißt einen halben Zoll, sieht gelb aus, und hat im Sommer eine schwarzblaue, im Winter eine braune Spitze. Der Augenstern ist braun; die Beine und Zehen sind dunkelfleischfarben, die Nägel dunkelbraun. Das Gefieder ist auf dem ganzen Kopfe bis in den Nacken und an der Kehle glänzend schwarz und rostgelb eingefaßt. Ganz Alte haben einen völlig schwarzen Kopf. Das Genick und die Wangen sind weiß überlaufen; die Rückenfedern schwarz mit rostgelber Einfassung; der Bürzel weiß;

die längsten obern Schwanzdeckfedern schwarz, an der Wurzel und Spitze aschgrau; die Schulterfedern schön orangegelb ins Goldfarbne spielend; Kehle, Brust und obere kleinere Flügeldeckfedern orangefarben; der Bauch und die mittelsten untersten Schwanzdeckfedern weiß; die Seiten schwarz mit rothgelber Einfassung; die großen Flügeldeckfedern und die hintern Schwungfedern schwarz, die vordern Schwungfedern schwärzlich mit einem kleinen weißen Flecken, wenn sie zusammengelegt sind. Der Schwanz ist etwas gabelförmig und schwarz.

„Beim Weibchen ist der ganze Oberkiefer schwarzblau; der Kopf rothgrau, schwarz getüpfelt und an den Seiten mit einem schwarzen Streifen bezeichnet. Backen und Oberhals sind aschgrau; der Rücken schwarzbraun; Kehle und Brust heller als beim Männchen; die Schulterfedern schwefelgelb; Flügel und Schwanz mehr dunkelbraun, als schwarz.

Die eigentliche Heimat des Bergfinken ist der Norden von Europa und Asien; er kommt aber im Winter in großen Zügen nach Deutschland und dem übrigen Europa, und bleibt bei uns vom Oktober bis zum März. Im Sommer sieht man in unsern Gegenden keine; in Thüringen und auf dem Harze bleiben aber einzelne. Es sind gar keine scheue Vögel, welches wahrscheinlich daher kommt, weil sie in den Wäldern des nördlichen Europa die Nachstellungen nicht erfahren, wie unsre Sommervögel. Man kann daher den Bergfinken sehr leicht in Menge schießen, und auf dem Vogelheerde auf einem Rucke Schockweise fangen. Er geht besonders, wann Schnee liegt, leicht unter das Sieb, und ist so begierig auf den untergestreueten Hanf und Rübsaat, daß er sich mehrere male hinter einander fangen läßt, wenn er auch entkam. Im Meisenkasten fängt man ihn vermittelst eines Lockvogels, der darneben gestellt wird.

Seine Nahrung ist die des gemeinen Finken. Er frißt viel; nimmt aber auch, wenn man ihn frei herumlaufen läßt, mit Gerstenschrot in Milch v lieb. Sein Flug ist etwas schwerfäl auch sein Gang nicht geschickt. Im fig flattert er wild umher, und verdi sich sein Gefieder. Mit andern Vög verträgt er sich nicht; sondern zankt aufhörlich mit ihnen, beißt auch man mit seinem scharfen starken Schnabel Tode.

Das Nest bauen diese Vögel in ih Heimath auf dichten Nadelbäumen Moos, und füttern es mit Thierhaa aus. Es liegen 4 bis 5 gelblich gefle Eier darin. Die Jungen werden den Alten mit Insekten gefuttert, lassen sich leicht aufziehen. Man soll Bergfinken zum Aus- und Einfliegen wöhnen und mit den gemeinen Fin schöne Bastarde von ihnen erzeu können.

Auf ihren Zügen sind sie oft zu T senden beisammen; einzeln halten sich im Winter in Gesellschaft der gem nen Finken, Goldammern, Hänfli und Sperlinge auf Straßen neben P ken, auf Höfen vor den Ställen u w. auf. Ihr Fleisch hat einen herb aber angenehmen Geschmack, und w gegessen. Im Herbst ist es oft ganz Fett eingehüllt. S. Bechst. Nat gesch. D. IV. S. 173. Büffon V gel IX. S. 115. Latham's Ue sicht Bd. II. Th. I. S. 254. Na forsch. B. XIII. S. 185. B. XV S. 93.

Bergfleisch. Dies ist eine von Asbest (s. d. Art.), welcher weichen, elastischen, dem Fleische e germaßen ähnlichen Fasern besteht, undurchsichtig, isabellfarben und biegsam ist. Man findet das Bergfle in mehreren Gegenden und unter and im russischen Reiche in großer Men

Berggrün. Ein grüner min lischer Farbestoff von verschiedenen änderungen. Er besteht, wie das B blau, aus fixer Luft und Kupferk und wird auch Kupfergrün genan Zu Herrengrund und Schmölnitz in garn und besonders bei Schmatz in

nicht sehr viel von diesem Kupferkalke gewinnen und daraus das Berggrün bereiten. Die Stücke werden auf Mühlen zu Pulver gemahlen, und das Pulver mit Wasser gewaschen und sortirt. Der Wiener Centner des ungarischen feinsten Berggrüns kostet 85 Gulden, und ist das für in seiner Art.

Des hohen Preises wegen macht man das Berggrün aus Grünspan und Bleiweiß nach; Kenner unterscheiden jedoch leicht das echte von dem unechten.

Die Maler brauchen diesen Farbestoff sehr häufig, besonders zum Ausmalen der Zimmer; aber auch in Oelfarben.

Mit dem natürlichen Berggrün darf das sogenannte braunschweiger Grün, ebenfalls ein mineralischer Farbestoff, nicht verwechselt werden. Die Bereitung geschieht ungefähr auf die nämliche Art, wie beim Grünspan, nämlich aus Kupfer. Es wird aber Salmiak in Wasser aufgelöst dazu genommen. Die nähern Umstände bei der Bereitung sind unbekannt.

Bergholz. Eine Art von Asbest, der blättrig aussieht, und undurchsichtig, weich, von holzartigem Gefüge, etwas biegsam und auf dem Striche glänzend ist. Er hängt sich an der Zunge an, und hat einen matten Schimmer. Bei Sterzingen in Tyrol ist er nicht selten.

Berghuhn, siehe **Rothhuhn**.

Bergkork. Ist mit dem Bergleder und Bergfleische einerlei und eine Art des Asbests.

Bergkrystall, Silex quarzum crystallus. Krystalle sind durchsichtige Steine von verschiedener Art. Eigentlich haben diese Steine gar keine Farbe, sondern sie sind hell und durchsichtig wie reines Quellwasser; doch giebt es einige, die nicht so trübe und milchfarbig, sondern sogar sie, gelblich, violet u. s. w. erscheinen, je nachdem ihnen metallische oder andre mineralische Stoffe beigemischt sind. Die farbenlosen und völlig durchsichtigen sind es eigentlich, welche **Bergkrystalle** genannt werden.

Die Figur der Theile bei den Krystallen überhaupt, und also auch beim Bergkrystall, ist durchaus bestimmt oder wie man es nennt, krystallisirt. Der Bergkrystall hat mehrentheils die Form einer sechsseitigen Säule von gleichem Durchmesser der ganzen Länge nach. Oben endigt sich diese Säule in eine sechsseitige pyramidenförmige Spitze. Es giebt aber auch andre Formen. Mit der einen Seite sind die Krystallsäulen zum Theil einzeln im Mutterquarz angewachsen; zum Theil aber auch in großen Klumpen auf einander gehäuft. Stücke dieser Art werden **Krystalldrusen** genannt. Man trifft deren, zumal in der Schweiz und auf Madagaskar, von mehreren Centnern an. Oft findet man einzelne nicht festgewachsene, sondern lose Bergkrystallen, die dann rein auskrystallisirt d. i. mit pyramidenförmigen sechsseitigen Endspitzen auf **beiden** Seiten versehen sind.

Die Größe der einzelnen Krystallen ist sehr verschieden. Einige gleichen nur einer kleinen feinen Nadel.

Man glaubt, daß diese Krystallen, so wie der mit ihnen so nahe verwandte Quarz, auf dem nassen Wege entstanden, d. i. aus einem flüssigen Zustande in den festen übergegangen sind. Mehrere Umstände bestätigen dies. So findet man z. B. nicht selten fremdartige Mineralien und andre Körper in den Säulen eingeschlossen; ja; man hat so gar noch weiche Krystallen, die einer durchsichtigen Gallerte nicht unähnlich waren, in den Klüften der Berge entdeckt. Wie sie sich aber nach und nach erzeugen, ist nicht zu bestimmen. Die Alten meinten, daß sie aus geschmolzenem Schneewasser entständen, und ungefähr auf die Art, wie das Eis, gebildet würden, daher legten sie auch dem Gestein den Namen κρυσταλλος bei, welches Eis bedeutet.

In Sachsen, Böhmen, in der Schweiz, in Ungarn, Tyrol und andern Gebirgsgegenden ist der Krystall eine gemeine Steinart. Er liegt eben so, wie die Quarze, besonders häufig in Ganggebirgen. In Flötzen erscheint er selten. In den Gruben bekleidet er die Wände, und je kälter die Gruben sind, desto schöner bilden sich die Krystalle. Man gewinnt sie beiläufig in den Bergwerken und Steinbrüchen, bauet aber auch hie und da bloß auf Krystallklüfte, wie z. B. in Schlesien.

Heut zu Tage schätzt man dieses Gestein weit weniger als im Alterthum, wo man die vortreflichen Glasflüsse noch nicht zu machen wußte. Jetzt gilt das Pfund des reinsten Krystalls in der Schweiz nur einige Gulden. Centnerschwere Stücke, die dabei so rein und hell sind, daß man eine gewöhnliche Druckschrift dahinter lesen kann, sind freilich kostbarer.

Schmelzen kann man den Krystall auch im stärksten Feuer nicht; wirft man ihn aber glühend in kaltes Wasser, so zerberstet er. — Zu Waldkirch und Freiburg, zu Rheinfelden in Vorderöstreich, zu Carlsbad und Turnau in Böhmen und an andern Orten sind Krystallschleifereien. Man verfertigt daselbst Kleider- Stock- und Hemdenknöpfe, Kelche, Pettschafte, Kirchenzierrathen, Wand- und Kronenleuchter, Vasen, Urnen, Flakons und vielerlei Kleinigkeiten. Die reinsten und feinsten Krystalle werden zum Besetzen der Schnallen, Uhrgehäuse, Dosen u. s. w. gebraucht, da sie denn den Namen unechte Diamanten, oder auch böhmische Steine erhalten. Dergleichen werden jetzt vorzüglich zu Cassel sehr schön verfertigt und in Gold und Silber eingefaßt. Da der Krystall in Glas reißt, so kann man ihn gepülvert so gut zum Schleifen der Spirgelgläser benuzzen, wie den Diamantstaub.

Die gefärbten Krystalle haben außer der Farbe mit den ungefärbten alles gemein. Wenn sie Farben echter Edelsteine haben, so erhalten sie den Bei
men von denselben z. B. Rubink
stall, Berylkrystall ꝛc. G
oder dunkelbraune Krystalle hei
Rauchtopase.

Auf den Glashütten verfertigt n
Kompositionen aus Kiessand, Pottas
Weinstein, Salz, Salpeter, Kre
Hüttenrauch und Braunstein, die ur
dem Namen Glasflüsse bekannt si
und die den natürlich gefärbten Krys
len so ähnlich sehen, daß man Ken
seyn muß, um beide zu unterscheid

Berglerche, Schneelerc
Alauda alpestris. Sie ist eben so
staltet, wie die Feldlerche und auch
groß, nur etwas stärker. Ihre Lä
beträgt über 7 Zoll und ihre Br
mit ausgespannten Flügeln 14.
6 Linien lange, schwache, ger
und walzenförmige Schnabel ist an
Wurzel bläulich, nach der Spitze
schwarzbraun; der Augenstern kastani
braun; der Vorderkopf schwarz,
Stirn aber hellgelb; der Hinterk
braungrau, eben so der Rücken, der
dunkelbraune Flecken hat; Zügel
Wangen sind schwarz; Schläfe und K
hellgelb; eben so der Unterhals. U
demselben läuft an der Brust ein bre
schwarzes, unterwärts einem Hufe
ähnliches Band. Der Unterleib ist g
lich weiß, an der Brust etwas gesp
kelt; die Seiten und die kleinern T
federn der Flügel sind rothbraun,
größern Deckfedern grau mit röthli
und weißen Kanten; die Schwungfe
dunkelbraun, die erste an der äu
Fahne mit einem weißen Rande;
Schwanz etwas gespalten, schwarz;
beiden mittlern Federn braungrau
ründet und die beiden äußersten an
äußern Fahne ganz weiß; alle an
Spitze mit einer schmalen Einfassun

Das Weibchen ist auf der Stirn
ser; auf dem Kopf schwarz und b
gefleckt; auf dem Rücken grau
dunklern Streifen; an den Wa
schwarz und gelblich gefleckt; seine K
sieht weißgelb aus, das schwarze K

bend ist schmaler und die kleinen Flügeldeckfedern sind röthlichgrau.

In Norden von Europa, Asia und Amerika ist das Vaterland dieser Lerche. Sie zieht im Herbst nach Süden herab, und kommt dann auch, obwohl nicht häufig, nach einigen Gegenden Deutschlands. In ihrer Heimath hält sie sich in großer Menge in den weiten Ebenen auf. Ihre Nahrung sind Hafer, allerley Sämereien, junge Birkenknospen und dergl.

Sie hat ein vortreffliches Fleisch, und wird daher häufig gefangen. Es geschieht dies theils mit Leimspindeln, wenn sie sich im Winter unter andern Vögeln auf den Straßen und Höfen sehen läßt, theils bei dem letzten Striche, wann schon Schnee fällt, mit den Feldlerchen. Ihr Gesang ist fast dem der Feldlerche gleich. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. IV. S. 148. Lathams Uebers. B. II. Th. II. S. 386. Büffons Vögel B. XIV. S. 249. Naturf. B. XVII. S. 79.

Bergleder. Mit dem Bergkorke einerley; also eine Art Asbest. Siehe dies. Art.

Bergöl, Steinöl, Erdöl, Bitumen petroleum. Eine Gattung Erdharz von sehr mannichfaltiger Beschaffenheit. Gemeiniglich ist seine Farbe braunroth oder schwarzbraun; es giebt aber auch eine weiße, wasserhelle, imgleichen eine gelbe Sorte. Das meiste Bergöl quillt aus weißen, schwarzen und gelben Thonschichten, besonders in der Gegend von Derbent, Schamachin und Baku in Medien und Persien. In Italien, im Modenesischen und auf der Insel Sumatra quillt ebenfalls einiges aus der Erde. Unter allen tropfbaren Flüssigkeiten ist das weiße Bergöl die leichteste. Sein Geruch ist durchdringend, angenehm gewürzhaft, und kommt dem vom rectificirten Bernsteinöle. Es ist in ätherischen Oelen und im Weingeiste auflösbar, nicht aber in fetten Oelen oder im Weingeiste auflösbar, wenn man nicht Harz zusetzt. Schon in einiger Entfernung an Flammenfeuer gehalten, entzündet es sich vermittelst seines Dunstkreises, und brennt mit starkem Rauche in einer bläulichen Flamme. Es ist ausnehmend dünn, und verfliegt bald. Wenn man weißes gewöhnliches Papier damit tränkt, so sieht man es in kurzer Zeit verschwinden, ohne eine Spur von Flecken zurück zu lassen. An der freien Luft verdickt es sich, und nimmt eine bräunliche Farbe und einen widrigen Geruch an. Destillirt man es mit Wasser, so geht es unverändert über.

Das braunrothe oder schwärzlichbraune Bergöl ist weit häufiger. Es wird in mehreren Gegenden Deutschlands, in der Schweiz, in Italien, Frankreich und anderwärts gefunden. Nur durch seine Farbe, durch den unangenehmen Geruch und durch die beträchtlichere Dicke, nicht aber im Wesentlichen, weicht es von dem feinen weißen Bergöl ab. Es quillt nicht blos aus Erdschichten, sondern auch aus Steinritzen hervor, und zwar öfter an solchen Stellen, wo man keine Spur von Steinkohlen erblickt, die doch sonst die Mutter des Bergöls zu seyn pflegen. Eine solche Bergölquelle riecht man schon 4 bis 500 Schritt in der Entfernung.

Aus dem feinen weißen Bergöl entsteht an der freien Luft das gemeine, und dieses wird nach und nach desto schwerer, zäher und stinkender, je länger es der Luft ausgesetzt ist, so daß es sich endlich in Bergcheer verwandelt.

In der Arzneikunst wird das Bergöl nicht häufig gebraucht; doch leistet es äußerlich eingerieben bei Frostbeulen, paralytischen Zufällen und in wäßrigten Geschwülsten gute Dienste. Neuerlich hat man es in der Lungensucht, Bleikolik und gegen den Bandwurm verordnet. Das weiße Bergöl ist unstreitig zum medicinischen Gebrauche das vorzüglichste, und man rühmt seine krampfstillenden, nervenstärkenden Eigenschaften nicht ohne Grund; es ist aber zu selten, zum gemeinen Gebrauche zu theuer,

theuer, und wird auch häufig mit Terpentinöl verfälscht. Des gemeinen Bergöls bedienen sich die Viehärzte, und da, wo es häufig ist, brennt man es in Lampen, wendet es zu Firnissen und in Feuerwerken an u. s. w. S. Gren's Handb. der Chemie B. III. S. 4.

Bergpech, siehe **Asphalt**.

Bergschnepfe, siehe **Waldschnepfe**.

Bergtalg. Dieses zum Erdharze gehörige Mineral ist im Grunde nichts, als ein verdicktes zähe gewordnes Bergöl. Es sieht weiß aus, ist fettig anzufühlen und dem thierischen Talge sehr ähnlich; aber zerbrechlich. Man findet es selten. In Finnland schwamm einmal ein 80 Pfund schweres Stück auf einem See. Im Berner Gebiet in der Schweiz soll es bei Diemteyo einen Brunnen geben, auf dessen Wasser eine dem Bergtalge ähnliche Materie schwimmt; eben so auf dem Wasser einer Quelle unweit Straßburg.

Bergtheer, Bitumen maltha. Eine Materie, die im Wesentlichen dem Bergöle, Bergtalge u. s. w. gleicht, und im Grunde auch ein verdicktes Bergöl ist. Er unterscheidet sich durch seine schwärzlichbraune Farbe, durch seine zähe und klebrigte Consistenz und Undurchsichtigkeit. Sowohl Geruch, als Geschmack sind bituminös. Er ist so leicht, daß er auf dem Wasser schwimmt. Durch Destillation erhält man aus dem Bergtheere ein Oel, welches dem Bergöl sehr gleicht.

Seine Lagerstäte ist in der Nähe von Bergölquellen. Er ist gar nicht selten, und wird selbst in Deutschland an mehreren Orten, unter andern bei Winsen im Hannöverschen, gefunden, wo man ihn schon seit Jahrhunderten gräbt, und zu Wagenschmiere braucht.

Er besitzt die Eigenschaft, die Körper leicht zu durchdringen, und kann daher nicht wohl in hölzernen Gefäßen aufbewahrt werden; aber aus dem Grunde dient er gut zum Einbalsamiren todter Körper, und vielleicht bedienten sich die alten Aegyptier seiner zu diesem Zwecke. In der Arznei wird er mit Nutzen gebraucht. Der Baron von Asch verordnete im Türkenkriege 1770 den moldauischen Bergtheer als Digestivsalb wider vestartige Uebel, die sich unter den russischen Truppen zeigten. Der Bergtheer von Barbados, der in England sehr gebräuchlich ist, wird jetzt als ein vortreffliches Heilmittel in hartnäckigen Hautkrankheiten und selbst in krebsartigen Zufällen angewendet. S. Blumenbachs Handb. d. Naturgesch. 5te Aufl. Gren's Handb. der Chemie B. III. S. 6.

Bergzeisig, siehe **Flachsfink**.

Berlinerblau, preußisches Blau. Der Name eines sehr bekannten Farbestoffs. Es giebt ein natürliches Berlinerblau, welches eine **Blaueisenerde** ist. Diese wird unter andern am Ufer der Stecknitz im Hannöverschen gefunden. So lange sie unter der Erde liegt, sieht sie weiß aus, kommt sie aber an die Luft, so nimmt sie eine blaue Farbe in mancherlei Abstufungen an. Sie ist erdig, staubartig oder zusammengebacken, färbt ab, und besteht aus Eisen, welches durch Phosphorsäure und Blausäure verkalkt und mit Thonerde vermischt ist.

Von dieser Eisenerde kommt aber das eigentliche Berlinerblau nicht; dieses wird durch die Kunst bereitet. Es ist ein Eisenniederschlag, der zu viel Brennbares besitzt, und dadurch seine blaue Farbe erhält. Die Erfindung machte man zu Anfange des jetzigen Jahrhunderts durch einen Zufall. Ein Farbekünstler, **Diesbach**, wollte Florentinerlack bereiten, und machte einen Absud von Cochenille, den er mit Alaun und etwas Eisenvitriol vermischte, und dann mit feuerbeständigem Alkali niederschlug. Einstmals hatte er kein Alkali, er nahm Weinsteinsalz, über welches thierisches Oel abgezogen war, und sein Lak erhielt nun statt der rothen eine blaue

blaue Farbe. Diese gefiel, und man suchte sie absichtlich zu verfertigen, welches dann auch häufig geschah. Seinen Namen hat es von dem Orte, in welchem es zuerst entdeckt wurde.

Die Erfindung wurde hernach zwar bekannt gemacht; allein das Verfahren bei der Bereitung blieb ein Geheimniß. Mehrere Chemiker suchten es zu entdekken, und im Jahr 1724 wurde es wirklich entdeckt. Die Verfertigung geschieht so:

Man bereitet aus 4 Unzen Salpeter und eben so viel Weinstein ein Alkali, und vermischt dieses sorgfältig mit getrocknetem Rindsblute. Hierauf wird die Mischung in einen Schmelztiegel gethan, der Tiegel mit einem Deckel, der ein kleines Loch hat, zugedeckt, und mit der Calcination bei einem mäßigen Feuer so lange fortgefahren, bis das Blut ganz verkohlt ist. Man erkennt dies daran, wenn es keine Flamme und keinen Rauch mehr giebt. Zuletzt verstärkt man das Feuer so, daß die Masse im Tiegel zwar mäßig, aber durchaus glühe. Völlig glühend wird sodann die Masse in 2 Pinten Wasser gethan und eine halbe Stunde lang gesotten; darauf wird das Wasser abgegossen und auf den kohlenartigen Rückstand so oft neues gethan, bis es ganz unschmackhaft ist. Die abgegossenen Wasser oder Laugen müssen mit einander vermischt und bis auf 2 Pinten eingekocht werden. Ausserdem löst man in anderm siedenden Wasser, das ebenfalls 2 Pinten beträgt, 2 Unzen Eisenvitriol und 8 Unzen Alaun auf, vermischt die noch heiße Auflösung mit der gleichfalls noch siedendem Lauge, mit ein starkes Aufbrausen entsteht, die Feuchtigkeiten sich trüben, und eine grüne, mehr oder weniger ins Blaue spielende, Farbe annehmen. Nach und nach setzt sich darin ein Bodensatz nieder, welcher durch das Durchseihen von den Feuchtigkeiten geschieden und durch eine darauf zu gießende Salzsäure blau gefärbt wird. Den folgenden Tag wird dieser blaue Bodensatz so lange abgesüßt, bis das darauf gegossene Wasser gar keinen Geschmack mehr annimmt. Nun wird er getrocknet und das Berlinerblau ist fertig.

Die angeführte ist nicht die einzige Methode, das Berlinerblau zu bereiten; es giebt deren noch andere, die aber im Wesentlichen nicht verschieden sind.

Nach der Entdeckung der Bereitungsart dieses Farbematerials bemühte man sich auch, die Gründe davon zu erforschen. Die Meinungen darüber sind sehr getheilt. John Brown glaubt, daß das Berlinerblau der erdharzige (brennbare) Theil des Eisens sey, welcher durch die Blutlauge entwickelt und an die Alaunerde versetzt sey. Der Abt Menon behauptet, daß das Blau nichts als Eisen sey, welches durch das Brennbare des Alkali von aller salzartigen Materie genau geschieden und hierauf in seiner natürlichen Farbe, die seiner Meinung nach blau seyn soll, niedergeschlagen worden. Macquer stellte der Sache wegen eine Menge von Versuchen an, deren Resultat ihn auf den Schluß leitete, daß das Berlinerblau Eisen sey, mit einer überflüssigen brennbaren Materie übersetzt, welche das mit Brennbarem versetzte Alkali, dessen man sich zum Niederschlagen bedient, darreicht. Siehe oben.

Ein gutes Berlinerblau muß lebhaft feurig blau und wohl von Salzen gereinigt seyn. Dadurch wird es leicht brüchig, auf dem Bruch glasigt und geschickt, mit leichter Mühe auf dem Papier einen blauen Strich zu machen. Wie viel Eisentheile in dem Blau vorhanden sind, läßt sich nicht allgemein bestimmen, da die Bereitungsart verschieden ist. Nach Bergmann geben 100 Theile Eisen 590 Theile reines Blau. Demnach wäre beinahe der sechste Theil Eisen; allein Wiegleb erhielt aus 89 Gran reinem Blau nach dem Ausglühen 42 Gran magnetstrebendes schwarzbraunes Pulver, und Westrumb fand, daß reines Berlinerblau die Hälfte an Eisenmetall enthalte.

Zu Berlin, Breslau, Amsterdam ꝛc. sind Fabriken für diesen Farbestoff angelegt. Er ist von verschiedener Feinheit und Güte. Von dem feinsten und schönsten kostet das Pfund 1 Thlr. bis 1 Thlr. 12 gr.; die geringste Sorte aber nur den dritten Theil dieser Summe.

Die Färber-, Kupfer- und Kattundrucker, ingleichen die Maler brauchen das Berlinerblau häufig; letztere sowohl zu Oel- als Wasserfarben. Auch in der Chemie ist es von Nutzen, und man hat es selbst als Arzneimittel vorgeschlagen. S. Grens Handb. der Chemie Th. II. S. 329 u. f.

Bernhardskrebs, Cancer Bernhardus. Dieses merkwürdige Insekt wird auch sonst der Soldat genannt. Sein gewöhnlicher Name hat Beziehung auf den heil. Bernhard, der einsam in seiner Zelle lebte. Der Bernhardskrebs gehört zu der zweiten Familie oder den kahlschwänzigen Krebsen. Man muß ihn wohl von einem ähnlichen Krebse, der auch einsam in Schneckenhäusern lebt, und Diogenes heißt, unterscheiden. Sein Hauptcharakter ist die verschiedene Größe der Scheeren, wovon die linke viel kleiner ist, als die rechte; beide sind herzförmig und bedornt. Sein Hintertheil ist nicht, wie bei andern Krebsen, mit einer harten Schale, sondern nur mit einer dünnen Haut bedeckt, und kann daher leicht verletzt werden. Um dies zu verhüten gab ihm die Natur den Trieb, sich ein leeres Schneckenhaus zur Wohnung auszusuchen, deren es immer am Ufer des Meeres eine Menge giebt. Er scheint sich an keine besondre Gattung von Schnecken zu binden, sondern das erste das beste zu beziehen, wenn es ihm nur Bequemlichkeit und Sicherheit verspricht. Bisweilen kriecht er selbst in hohle Thierknochen oder in leere Samengehäuse. Er bleibt nicht Zeitlebens in Einer Wohnung, sondern sucht mit zunehmender Größe eine andre aus. Wohin er sich begiebt, nimmt er sein Haus mit. Um sich fortbewegen zu können, streckt er eine seiner Scheeren hervor, faßt da den Boden, und zieht dann das H nach sich. Freilich geht die Beweg langsam von statten; aber er soll wenn es nöthig ist, dadurch zu he wissen, daß er das Haus auf den B ken wirft, und dann schnell ge auf den Füßen davon läuft.

Am Ende des Hintertheils di Krebses sitzen 2 zweigliedrige Ha mit denselben schließt er sich so fes seiner Wohnung an, daß man ihn m mals in Stücke zerreißen muß, eh nachgiebt. Dieser Umstand veran selbst große Naturforscher, zu glau daß die Wohnung des Bernhardkre nicht erborgt, sondern eigenthümlich an seinem Leibe angewachsen sey; al dies ist Irrthum; denn man sieht ja Krebs oft genug ohne Gehäuse, überdies kann man ihn auch gleich Abzuge nöthigen, wenn man hinten Schneckenhause eine glühende Kohle

Wenn mehrere ein Schneckenhaus den, so streiten sie sich mit ihren S ren heftig darum, bis der Mächt obsiegt, und das errungene Haus be Findet ein Krebs gar kein Schne haus, so begiebt er sich nach einem sen, und steckt den Hintertheil in Spalte oder Ritze desselben.

In seiner Wohnung ist er vor gewöhnlichen Gefahren gesichert. W er einen Feind, der ihm überlegen so zieht er sich ganz ein; ist er ihm gewachsen, so streckt er eine seiner S ren heraus, um sich zu vertheidige Uebrigens lebt der Bernhardskreb wohl im Wasser, als auf dem L und gleicht in seiner Oekonomie de meinen Krebse, bedient sich auch d ben Nahrung. An den Küsten des telländischen Meeres und überhaup an allen Meeren ist er häufig anzutr In der Nähe der Wohnungen kl mehrere bisweilen auf die Dächer, verursachen daselbst mit ihren fern ein lautes Geklapper. - Herbsts Naturgesch. der Krabbe Krebse.

Bernstein, Börnstein, Agtstein, Bitumen electrum seu succinum. Unter allen Erdharzen verdient der Bernstein seiner Härte, seiner Reinheit und Schönheit wegen den Vorzug. Er ist glänzend, von vollkommen muschlichtem Bruche und entweder durchsichtig oder durchscheinend, spröde und zerbrechlich, aber dabei schleifbar. Gelb ist seine gewöhnliche Farbe, doch leidet diese manchfaltig, wie die Durchsichtigkeit mancherlei Abstufungen. Einige Stücke sind milchfarben, andre sogar schwarz, obwohl letztere eben so selten, wie blau und grüne. Gerieben giebt der Bernstein einen Wohlgeruch; beim Schmelzen verliert er seine Durchsichtigkeit, und brennt auf Kohlen mit weißlicher Flamme und weißgelblichem Rauche. Durch Reiben erhitzt zieht er, wie andre Erdharze, leichte Sachen z. B. Papier, Holzspänchen, Federn und dergleichen in einiger Entfernung nach sich, und stößt sie wieder zurück. Aus diesem Grunde nennt man nun diese Eigenschaft überhaupt Electricität (nach dem griechischen Namen des Bernsteins, electrum). Im Wasser wird der Bernstein nicht im mindesten aufgelöst; Weingeist aber zieht sehr langsam eine etwas gefärbte Tinctur aus ihm. Merkwürdig ist, daß man mitten in Stücken dieses Erdharzes verschiedene kleine Insekten z. B. Spinnen, Mücken, Fliegen und andre, bisweilen auch vegetabilische Producte z. B. kleine Blättchen, Kiennadeln, Holzspänchen, Moos und auch dem Bernstein fremde Sandkörner, Vitriol, Schwefel u. s. w. eingeschlossen findet. Einige Stücke enthalten auch Wasserinsekten und Fischchen; allein sie sind nicht echt seyn.

Der Bernstein ist seit den ältesten Zeiten bekannt. Schon tausend Jahre vor Christi Geburt holten ihn den alten Nachrichten zu Folge die Phönicier von den Küsten der Ostsee. Homer, Herodot, Plinius, Tacitus und andre alte Schriftsteller gedenken des Bernsteins. Die Griechen und Römer verfertigten daraus mancherlei kostbare Gefäße und andre Kunstsachen. Aller Bernstein, den man damals kannte, kam von den Küsten der Ostsee; hier wird er noch jetzt von Holstein an bis Ingermannland gefunden. Am häufigsten zeigt er sich auf der preußischen Küste, und hier fallen auch die schönsten und größten Stücke. Preußen ist von Alters her seines Bernsteins wegen berühmt. Der Ort oder die Gegend, wo ihn die See vorzüglich auswirft, macht denjenigen Theil von Samland aus, der sonst der sudauische Winkel hieß, und von der Festung Pillau bis zum Anfange der curischen Nehrung im Umfange mit allen Buchten der See 10 deutsche Meilen beträgt.

Nur wenn die Ostsee stürmisch ist, wirft sie Bernstein unter kleinen Steinen, Muschelschalen, Seeschilf und dergleichen aus. Wenn sich gewisse Seegewächse an der Küste zeigen, so hat man allemal zu erwarten, daß Bernstein kommen werde. Man fischt ihn auch, wann der Sturm vorüber ist, mit Handnetzen an langen Stangen. Diese Netze heißen Käscher. Der auf diese Art gewonnene Bernstein wird Schöpfgut genannt. Bei stillem Wetter ohne vorhergegangnen Sturm hat man nichts zu erwarten, wenigstens lohnt es die Mühe nicht, die alsdann etwa unter den Seepflanzen befindlichen Bröckchen auszufischen. Die Ursach, warum die Seeküste nur nach heftigen Stürmen Bernstein enthält, ist sehr leicht einzusehen. Heftige Stürme wühlen die See bis auf dem Grund auf, bringen den Bernstein aus seinem Lager, wickeln ihn aus den Seegewächsen heraus, und spühlen ihn nach dem Ufer hin.

Seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts hat man auch angefangen, den Bernstein aus den Strandbergen an der Ostsee zu graben, welches aber heutiges Tages unterlassen wird; man sucht jetzt bei Großkuhren unter der Scheelung der Erde Bernstein hervor. Ueberhaupt findet sich dieses Erdharz auch in sehr entfernten

fernten Gegenden vom Meere in der Erde, in Flüssen und Landseen im ganzen Königreich Preußen; freilich in nicht beträchtlicher Menge. Bisweilen finden die Landleute ziemlich große Stücke beim Pflügen des Feldes. Nunmehr weiß man aber, daß Preußen nicht das einzige Land ist, welches Bernstein besitzt. In den neuern Zeiten hat man ihn in mehreren Ländern, und unter andern auf Madagaskar, gefunden.

Die Stücke sind von sehr verschiedener Größe und Gestalt. Es giebt deren, welche so groß sind, wie eine Linse, andere, die einem Menschenkopf an Umfange nichts nachgeben, doch sind dergleichen selten. Der Gestalt nach sind einige rundlich, andre eckigt, länglich, birnförmig u. s. w. Manche stellen Naturspiele z. B. Baumstämme und dergleichen dar.

Der Ursprung des Bernsteins ist sehr zweifelhaft; man vermuthet aber, daß er ein vegetabilisches Harz, und von versunkenen Bäumen unter die Erde und ins Meer gekommen sey. Daß er einst weich müsse gewesen seyn, leidet gar keinen Zweifel. Die darin eingeschloßnen Körper, Fliegen, Spinnen u. s. w. beweisen dies; man sieht es aber auch aus der Lage, in welcher sich der Bernstein in der Erde findet. Auf der Oberfläche der Erde muß er allerdings zuerst sich befunden haben, weil sonst solche Insekten, die nicht unter der Erde leben z. B. Fliegen, unmöglich in den Bernstein kommen konnten. Man hat nicht selten schon Fliegen, die in der Paarung begriffen sind; Spinnen mit einem Theilchen ihres Gewebes, worin eine Fliege verstrickt war; Borkenkäfer auf Stückchen von Fichten- und Tannenrinde im Bernstein angetroffen. Setzt dieses aber nicht die Vermuthung, daß dies Produkt anfänglich ein Fichtenharz gewesen sey, fast ganz außer Zweifel? Auch die Alten nahmen den Bernstein dafür an. Freilich hat jenes Harz, welches bei irgend einer von den großen Revolutionen unserer Erde mit sammt den Bäumen verschlungen w de, eine so große Verändrung erlitt daß es nicht füglich mehr zu vegetab schen Produkten, sondern vielmehr den Mineralien gezählt werden muß.

Wenn man den Bernstein aus ei Retorte destillirt, so zeigt sich, daß fast ganz aus einem verhärteten C bestehe; destillirt man ihn aus frei Feuer mit einer stufenweise vermehr und wohlregierten Hitze, so erhält n anfänglich eine sehr wäßrichte Feucht keit, dann ein festes, ölichtes, flüch ges, saures, aber nicht alkalinisch Salz. Mit diesem Salze zugleich u auch nachher steigt erst ein ziemlich fl siges Oel von einem so durchdringe erdharzigem Geruche, wie der v Steinöl, hernach ein dickeres, schwä licheres und brenzlicheres auf, und letzt bleibt in der Retorte nur eine f geringe Quantität eines feuerbeständig kohlenartigen Rückstandes übrig.

Aller gefischte, am Strande gesa melte und gegrabne Bernstein muß n Stolpe und Königsberg in die königli Bernsteinkammer abgeliefert werd Hier sortirt man ihn, und stellt i zum Verkauf an die Bernsteindre auf, welche ihn auf mancherlei W verarbeiten. Größere Stücke, zum wenn sie ganz unbeschädigt und sch durchsichtig sind, werden theuer bezal Ein Stück von einem Pfunde kostet Rthlr. Es werden aus dem Bernst mancherlei Kunstsachen, z. B. Dos Stockknöpfe, Kleiderknöpfe, Flot kleine Kästchen, Spielmarken, Ros kränze und Korallen verfertigt. Zarskoe Selo, einem kaiserlichen Li schlosse unweit Petersburg, sieht m ein ganzes Zimmer mit Lasurstein u Bernstein getäfelt. Die kleinern Stü welche zu Kunstsachen nicht verarbe werden können, braucht man zu R cherpulver, welches nicht nur in Euro sondern auch in Orient, in Pers Japan und China sehr beliebt ist; i ner zur Bereitung des Bernste salzes, des Bernsteinöls,

Bernstei

Bernsteinspiritus und zu Firniß. — Die Summe, welche der Verkauf des Bernsteins in Preußen jährlich einbrachte, belief sich sonst auf 24000, itzt aber nur auf 16 bis 18000 Rthl.

Für alle Auflösungsmittel des Bernsteins giebt es kein einziges, welches die Durchsichtigkeit desselben nicht nachtheilig wäre. Die Alten sollen ein Mittel gekannt haben, ihn aufzulösen mit Erhaltung jener Eigenschaft. Eine solche Kunst würde ungemein nützlich seyn. Körper, welche der Verwesung leicht unterworfen sind, würde man mit Beibehaltung ihrer natürlichen Farbe trefflich mumisiren können, wenn man sie mit Bernstein überzöge; kleine Stücke Bernstein würden leicht in gute Klumpen vereinigt und daraus mancherlei größere Kunstsachen, Gefäße und dergl. verfertigt werden können.

Man hat versucht, dem Bernstein mehrere Farben zu geben, und es ist recht gut gelungen; die Unternehmung aber, ihn durch die Kunst nachzubilden, ist fehlgeschlagen. Zwar erhielt man aus Judenpechöl und Terpentin eine im Ansehen dem Bernstein ähnliche Masse; allein sie hat weder den Geruch noch die electrische Kraft des echten Bernsteins.

Um Firniß aus dem Bernstein zu bereiten, bedient man sich der fetten Oele, vorzüglich des Leinöls, welches ihn mit Hülfe einer beträchtlichen Wärme auflöst. Man verfährt dabei also: 1 Pfund Bernstein wird in einem glasurten Topfe auf Kohlen zu einer balsamischen Masse erweicht, dann gießt man 6 oder 8 Unzen von einem fast siedend heißen Leinöl zu, welches vorher eine Blatte, Bleiweiß, Gyps und Umber (von jeder dieser Substanzen ½ Unze auf 1 Pfund Oel) bei einem mäßigen Feuer so lange gesotten wird, bis es zu stinken aufhört und roth zu werden anfängt. Das Oel wird nicht auf einmal, sondern nach und nach unter beständigem Umrühren über dem Feuer zu dem zerschmolzenen Bernstein gegossen. Bemerkt man, daß sich beide Materien genau mit einander verbunden haben, so nimmt man das Gefäß vom Feuer, läßt die Mischung ein wenig abkühlen, und gießt dann 1 Pfund Terpentinöl hinzu, wobei ebenfalls das Umrühren nicht vergessen werden darf. Nun seihet man alles durch ein leinenes Tuch, und der Firniß ist fertig. S. Gren's Handb. der Chemie III. S. 18. Bocks Naturgesch. von Preußen II. S. 185 u. f.

Bertram, Bertrammurzel, Bertramchamille, Anthemis pyrhetrum. Es führen noch einige andere einheimische Gewächse den Namen Bertram, z. B. der Dorant. Die sogenannte Bertrammurzel ist eine Gattung von Afterchamille, ihre Blumen haben folglich auch einen spreuartigen Samenboden; einen halbkugelichen Kelch mit ziemlich gleichen Schuppen; der Strahl hat mehr als 5 Blümchen; der Same kein Haarkörnchen. Die Pflanze hat niederliegende, 1 bis 2 Fuß lange Stengel, die keine Nebenzweige treiben, und sich oben mit einer Blüthe endigen. Die Wurzel ist Fingersdick, auswendig dunkelroth, inwendig weiß und mit einigen Fasern besetzt. Sie hat einen scharfen brennenden Geschmack, und treibt außer den Stengeln viele in einem Kreise stehende, etwas rauhe gefiederte vielspaltige Blätter; ähnliche, aber kleinere, stehen an den Stengeln einander gegenüber. Der Blumenkelch ist wolligt, und hat 3 Reihen Schuppen; die Strahlblümchen sind oberwärts weiß und purpurröthlich. Da die Blumen zu den zusammengesetzten gehören, so steht diese Pflanze mit ihren Geschlechtsverwandten in der 19ten Klasse (Syngenelia).

Der Bertram wächst auf den Apenninen und den südlichen Alpen, in Frankreich und auch in manchen gebirgigten Waldungen Deutschlands z. B. in Thüringen wild. Er wird aber auch in Gärten und in Blumentöpfen gezogen. Seine Fortpflanzung geschieht theils durch

Samen,

Samen, theils durch die Wurzel, welche ausdauert.

Die Wurzel wird in der Medicin gebraucht. Ihre Schärfe sitzt eigentlich in dem butterartigen Oele, welches man durch die Destillation erhält, und welches geruchlos ist. Beim Zerkäuen lockt die Wurzel häufig den Speichel hervor, und daher wird sie zu den besten Mitteln gerechnet, das Haupt von schleimigten Feuchtigkeiten zu befreien. Sie ist auch allein oder in Essig gekocht bei Zahnschmerzen gebraucht worden. Mit dem Absud davon kann man sich den Mund ausspühlen. Ein Absud mit Wein, dem man auch Meisterwurz (imperatoria) und Eberwurz (carlina) zusetzen kann, hilft bei Lähmung der Zunge. — Als innerliches Mittel muß die Bertrammwurzel mit großer Vorsicht angewendet werden, weil ihre heftige und brennende Schärfe leicht nachtheilige Folgen nach sich ziehen kann.

Man erhielt ehemals dieses Medicament über Italien oder Frankreich aus der Barbarei; die in einheimischen Gärten gezogene Pflanze liefert es aber fast eben so gut. S. Murray Vorr. I. S. 328.

Betel, Betle, Betelpfeffer, Piper betle. Dieses in den Morgenländern so beliebte Gewächs gehört zu dem Geschlechte der Pfefferpflanzen. Es treibt rankende Stengel, die sich um nahe stehende Bäume und Gesträuche schlingen. Seine Blätter sind eiförmig, zugespitzt und mit 7 erhabnen Nerven durchzogen; der Blattstiel nach unten hin ist ausgehöhlt und mit 2 Zähnen versehen. Die Blumen, deren Stiele den Blattstielen gegenüber stehen, bilden eine walzenförmige Aehre, die unterwärts hängt; übrigens haben die Blüthen die Kennzeichen mit dem Pfeffer gemein (siehe Pfeffer), und die Betelpflanze steht, wie natürlich, in derselben, d. i. in der 2ten Klasse (Diandria).

Ihre Früchte sind länglich und geschuppt. Sie sehen fast wie ein Eidechsenschwanz aus; sie sind aber gar nicht die Ursach, weswegen die Pflanze liebt ist, sondern vielmehr die Bl Diese stehen in Indien und andern tischen Ländern fast noch höher im W als bei uns die Tobacksblätter. K und Alte aus allen Ständen bediene derselben fast wo sie gehn und stehn Käuen. Sie werden zu dem End Gewürznelken, Arekanüssen, Card men oder auch bloß mit Kalk vo brannten Muscheln vermischt. In dien führt Jedermann ohne Unter Betel in goldnen, silbernen und geren Büchsen, oder auch Beuteln sich. Betel ist das erste, was man Gaste bei seinem Eintritte in das vorsetzt. Der geringere darf den nehmern nicht anreden, bevor er Betel gekäuet hat. Das Betel in irgend einem Falle unterlassen, für grobe Unhöflichkeit gehalten.

Die Betelblätter schmecken gewü und angenehm. Beim Zerkäuen sie einen rothen Saft von sich, der gespuckt wird. Sie färben auch di pen roth, welches die Indier für große Zierde halten. Mäßig ge soll der Betel den zähen Schlei Gehirn auflösen, den Magen stärke das Zahnfleisch gesund erhalten; der in Indien übliche unmäßige G schadet den Zähnen.

In jenen Gegenden, wo das käuen Mode ist, wird mit den Blä die sich sehr lange gut erhalten, ein gebreiteter Handel getrieben. Ma damit Zeuge roth färben können.

Betonie, Betonica offici Diese in vielen Gegenden Deutsch sehr häufig wild wachsende Apot pflanze hat verschiedene Namen. und da wird sie Zehrkraut, a dern Orten Battennige, gem lich aber Wiesenbetonie braune Betonie genannt. wächst sowohl auf Wiesen, als in tigten Hainen und Wäldern; an chen Orten sieht man sie, obglei kleiner, als gewöhnlich, auch auf nen Anhöhen. Die Wurzel ist da

dennd, ästerich, und treibt im Frühjahr einen viereckigten, rauhen, aufrechtstehenden Stengel, der in gutem Boden 1 bis 2 Fuß und drüber steigt. Seine Blätter sind langgestielt, rauh, runzlicht, eiförmig und am Rande gezackt. Sie sitzen Paarweise, aber nicht gegenüber. Die Wurzelblätter sind eben so beschaffen, nur größer. Selten treibt der Stengel Nebenzweige. An seiner Spitze sitzt der länglich gedrängte Blumenkopf mit Wirbelblüthen, die roth aussehen, und wie die übrigen Gattungen einen röhrenförmigen, einblättrigen in 5 spitzige Einschnitte getheilten Kelch; eine rachenförmige, in 2 Lippen getheilte Blumenkrone haben, deren obere Lippe aufwärts steigt und ziemlich flach ist. Ein besondres Unterscheidungszeichen dieser Gattung ist, daß der mittlere Einschnitt der dreitheiligen Unterlippe eingekerbt ist. Von den 4 Staubfäden sind 2 länger; daher die Betonien in die 14te Klasse (Didynamia) gehören.

Bei den Alten, insonderheit den Römern, galt diese Pflanze außerordentlich viel. Sie brauchten sie in einer Menge Krankheiten, und versprachen sich von ihren Wirkungen alles. Selbst Plinius behauptet, daß ein Haus, welches in seinem Garten die Betonie führe, vor allen Unglücksfällen sicher sey. Ob aber die Griechen unter ihrer Βετονικη eben diese Betonie verstanden, bleibt doch sehr zweifelhaft; denn die Beschreibung, welche Dioscorides davon liefert, paßt auch auf andre Wirbelpflanzen. — Jetzt hat sich das Ansehn dieser Pflanze sehr vermindert, und nur wenige Aerzte brauchen sie. Ihre Blätter schmecken bitterlich, etwas salzig, und riechen gewürzhaft. Ob sie die gerühmte nervenstärkende Kraft wirklich besitzen, bleibt noch unentschieden. Die frischen Wurzeln purgiren; trocken erregen sie Uebelkeit zu Erbrechen. S. Murray Apparat. II. S. 245.

Bettlerläusekraut, siehe Spitzklette.

Bettwanze, Cimex lectularius. Dieses ekelhafte und höchst beschwerliche Insekt unterscheidet sich von seinen zahlreichen Geschlechtsverwandten vornämlich dadurch, daß ihm die Flügel fehlen. Es ist an den meisten Orten so bekannt, daß es keiner Beschreibung bedürfte, wenn die Rede nur von äusserer Gestalt, Größe und Farbe wäre. Letztere ist bei völlig ausgewachsenen röthlichbraun. Alte gutgenährte Wanzen messen 2½ Linie in der Länge und 2 Linien in der Breite. Ihr ovaler Körper ist ziemlich glatt; der Kopf sehr klein, vorn mit einer Art von Schnauze versehen, woran unterwärts der eigentliche Saugrüssel angebracht ist. Diesen erblickt man genau, wenn man die Wanze umkehrt, so daß der Unterleib oben kommt. Er ist gerade, und reicht bis an die Wurzel der Vorderfüße, wenn er, wie gewöhnlich, im Ruhestande, unter dem Brustschilde zurückgeschlagen liegt. Quer durch ist er in 4 Stücke getheilt, welche eben so viele Gelenke verbinden. Das letzte Stück oder Glied endigt sich in eine stumpfe Spitze, und ist am meisten beweglich. Was jetzt beschrieben wurde, ist aber nicht der Rüssel selbst, sondern nur die Scheide desselben. Der eigentliche Rüssel, der spitzig, wie ein Stachel, und hohl ist, liegt in der Scheide, wie in einer Rinne. Will die Wanze saugen, so steckt sie den Stachel durch die Haut, und die gegliederte Scheide legt sich wie ein Knie in einen Winkel um, und stützt sich mit dem Ende auf den Stachel, um festzustehen. Auf den Seiten des Kopfes sitzen die schwarzbraunen, fast kegelförmigen Augen, welche, wie bei andern Insekten, netzartig erscheinen, und eigentlich aus vielen kleinen Augen bestehen. Die Fühlhörner sind viergliedrig, borstenförmig und zwischen den Augen und der sogenannten Schnauze befindlich. Am Brustschilde erblickt man 2 breite, zirkelrunde, kleinen Flügeln ähnliche Ränder, die auf beiden Seiten weit vom Körper abstehen. Der Hinterleib hat 8

Ringe,

Ringe, und ſtatt der Flügel 2 ovale hornartige Theile am erſten Ringe, die den Flügelfutteralen der geflügelten Wanzennymphen gleichen. Die Haut des Hinterleibes iſt fein chagrinirt und nur an den Ringfugen glatt. Unter dem Bauche liegen der Länge nach zu beiden Seiten eine Reihe runder, etwas durchſichtiger Flecke, welches die Luftröhren ſind.

Nach Linné's Vermuthung iſt die Bettwanze eigentlich kein einheimiſches Inſekt. Sie ſoll erſt im vorigen Jahrhundert in Deutſchland und England bekannt geworden ſeyn. Nach England kam ſie, wie es heißt, nach dem großen Londner Brande im Jahr 1666 durch die Einführung des amerikaniſchen Bauholzes. Andere meinen, daß man die Wanzen ſchon vorher nicht nur in England, ſondern auch in Deutſchland gekannt habe. Jetzt iſt ſie zum großen Verdruſſe reinlicher Menſchen, beſonders in größern Städten, allgemein, doch nicht in allen Häuſern verbreitet. Das Schlimmſte iſt, daß ſie nicht bloß in die ſchmutzigen Wohnungen unreinlicher Menſchen, ſondern auch in den Aufenthalt des Reinlichſten, ja ſelbſt in Schlöſſer und Palläſte eindringt. So, wie die Laus oder der Floh, ſcheint ſie dem Menſchen nicht anzugehören. Dieſe ſterben bald, wenn ſie nicht von thieriſchen Säften zehren können; allein bei den Wanzen nimmt man das Gegentheil wahr. Sie erhalten ſich Jahre lang in völlig unbewohnten Gebäuden; ja man trifft ſie ſelbſt an Gartenmauern, die der Witterung ausgeſetzt ſind, an. Sollten ſie daher wohl eigentlich wilde Inſekten ſeyn, wie ihre Anverwandten, und ſich nur zufällig in die Wohnungen der Menſchen gezogen haben?

Ihre liebſte Nahrung iſt das Blut des Menſchen. Wenn ſie ihn des Abends im Bette ſpühren — dies geſchieht, ſo bald man warm wird, und vermuthlich durch Einwirkung der Ausdünſtungen — ſo kommen ſie aus ihren Schlupfwinkeln, den Ritzen und Fugen des Bettgeſtelles, der Wände und Falten in den Gard und Tapeten ꝛc. hervor, und verwur den Körper mit ihrem Saugrüſſel. Stich iſt beſonders zarten Perſ ſchmerzhaft, erregt eine merkliche, vorübergehende Entzündung und ein ken, wie das vom Mückenſtich. ſaugen ſich dick voll Blut, und zi ſich ſodann zurück. Außer den N ſchen fallen ſie auch junge Tauben Schwalben in den Neſtern an. Ma Hühnerböden — eben ſo Taubenſch und Schwalbenneſter — ſind an Wänden ganz mit Wanzen überzo Man nimmt nicht wahr, daß ſie auf den Latten ſitzenden Hühnern aussaugen, und dennoch leben ſie. E ten ſie vielleicht von der Feuchtigkeit Hühnermiſtes und von Ausdünſtur leben können?

Je heißer die Jahreszeit iſt, lebhafter ſind die Wanzen. Im M Juli und Auguſt wird man daher meiſten von ihnen geplagt, wenn ſie in ſeiner Wohnung duldet. Sie nicht auf das Blut eines jeden Menſ gleich begierig. Vermuthlich ſchm ihnen dasjenige, welches ohne Schärfe iſt, beſſer. Man weiß, von 2 Perſonen, die in einem B lagen, nur die eine von den Wa beunruhigt wurde, indeß die andre ni empfand.

Kälte iſt dieſen Inſekten ſehr zuw In den nördlichern Gegenden neh ſie daher auch nicht ſo überhand, in ſüdlichen; dennoch iſt ihnen auc ſtrengſte Kälte nicht tödlich. Man Wanzen in einem Glaſe der hefti Winterkälte ausgeſetzt, ſie ſind zwa ſtarrt, aber im Frühlinge wieder gelebt.

Unſere Hausthiere, Pferde, Ri Hunde, Katzen, Ziegen u. ſ. w. g ſie nicht an; im Gegentheil ſind d die Ausdünſtungen mancher derſelb B. des Pferdes ſo zuwider, daß ſie ſelben fliehen. Eine von Pferdeſch durchdrungene Friesdecke in ein Bett

legt, soll die Wanzen in Einer Nacht betäuben, freilich aber nicht tödten.

Ihr Gang ist schnell, auch selbst wenn sie abgehungert sind. Ihrer zarten Haut wegen sind sie leicht zu zerdrücken, und dann geben sie einen äußerst ekelhaften Geruch von sich, der lange dauert. Eingesperrt hat man hungrige Wanzen ihre eigne Gattung anfallen und aussaugen sehen.

Die Paarung der Wanzen geschieht, indem beide Geschlechter sich rückwärts mit den Hintertheilen ihres Leibes einander nähern. Hierauf legt das Weibchen in die Ritzen und Fugen der Bettstelle und andrer Mobilien, desgleichen in die Spalten der Wände, hinter alten Tapeten u. s. w. an 50 Eier. Da dies zumal im Sommer, nämlich etwa im May, im Mai, Juli und September geschieht, so kann man auf die ungeheure Vermehrung dieser Insekten schließen. Die ausgeschlüpften Jungen sind so klein, daß man Mühe hat, sie mit bloßen Augen zu unterscheiden; sie sehen weiß aus, und färben sich nach und nach braun. Sie häuten sich mehrere male; findet man auch in den Schlupfwinkeln der Wanzen immer leere Wanzenbälge liegen.

Ueber die Mittel, diese Plageinsekten zu vertilgen, ist schon Manches geschrieben worden; allein alle Vorschläge leisten noch immer nicht völlig Genüge. In Wohnungen, wo sie sich einmal recht eingenistet haben, hält es schwer, sie ganz auszurotten, ob man gleich den unermüdlichen Eifer ihre starke Anzahl sehr hindern kann. Die Hauptregel bei allen Unternehmungen gegen die Wanzen ist, daß man ihnen so wenig als möglich Schlupfwinkel verstatte. Ausgemauerte, mit Kalk (dem Vitriol beigemischt ist), wohl übertünchte Ritzen der Wände, Vermeidung aller abgeriebenen und offenen Fugen und Spalten an den Bettgestellen u. s. w.; Hinwegschaffung alter bretener Wände, Verschließung solcher Mobilien überhaupt, worin Wanzen einmal eingenistet haben, unabläßiges Nachsuchen und Zerstören der Brut, sind Mittel, alle Wanzen nach und nach zu vertilgen.

Starkriechende Substanzen sind den Wanzen zuwider. Schwefel angezündet und in ihre Nähe gebracht tödtet sie. Ueberstreicht man ihre Aufenthaltsörter mit einer aus gleichen Theilen bestehenden Mischung von recht starkem Branntwein und Terpentinspiritus oder destillirtem Terpentinöl, wozu noch etwas Kampfer kommt, so sterben die Wanzen ebenfalls.

Das Einnisten dieses Ungeziefers soll dadurch verhütet werden, wenn man das neue Holz von den Meublen mit siedend heißem Wasser, worin Vitriol aufgelöst wurde, öfters überstreicht. Noch wirksamer wird das Vitriolwasser, wenn man Coloquinten darin siedet. Gleiche Dienste thut eine Salbe aus schwarzer Seife und Terpentinöl. Man sagt auch, daß der Dampf von Blutegeln, die man im Zimmer auf glühende Kohlen wirft, alle Wanzen vertreibe. Das Zimmer soll dabei 40 Stunden verschlossen gehalten werden, damit sich der Dampf nicht sobald verziehe. Scheidewasser, Vitriol und frische Rindsgalle tödtet Wanzen und Eier. Spanischer Pfeffer, Assa fötida und Schwefel, von jedem 2 Quentchen, bei verschloßnen Thüren und Fenstern über Kohlen angezündet und das Zimmer 24 Stunden zugehalten, erstickt sie gleichfalls.

Natürliche Feinde der Bettwanzen sind die Kothwanze (cimex personatus), deren Larve einzeln im Zimmer herumkriecht, und ganz mit Staub und Kehricht überzogen ist. Larve und ausgebildete Wanze fallen die Bettwanzen an, und saugen ihnen das Blut aus. S. Degeer Abhandl. zur Gesch. der Ins. übers. von Göze III. S. 195. Bocks Naturgesch. v. Preuß. V. 79.

Beutelkrebs, Cancer latro. Es ist ein Kahlschwanz, oder ein Krebs aus der zweiten Familie; unter allen Krebsen einer der größten und von blauer oder rother Farbe. Sein Brustschild

wird

wird durch 4 Näthe gleichsam in 4 Theile getheilt, und unter dem einfachen Schwanze liegt ein Beutel, in welchem sich eine schmierigte Feuchtigkeit befindet.

Da der Hinterleib nur mit einer dünnen Haut bedeckt und also der Verletzung leicht ausgesetzt ist, so sucht der Krebs diesen Theil dadurch zu verwahren, daß er denselben in einer Felsenspalte oder in einer kleinen Höhle verbirgt. Hier sitzt er den ganzen Tag über still am Wasser; des Nachts aber kriecht er auf die an den Meeresufern befindlichen Cocosbäume, bricht die Nüsse ab, steigt dann hinunter, öffnet die dicken Schalen mit seinen Scheeren, in welchen er eine unglaubliche Stärke besitzt, und frißt das Mark aus den Nüssen.

Ost- und Westindien ist seine Heimath. Man ißt sein Fleisch, besonders aber das schmierige Wesen aus dem Schwanzbeutel, welches für eine große Leckerei gehalten wird. S. Herbsts Naturgesch. der Krabben und Krebse.

Beutelmeise, Parus pendulinus. Der Name Beutelmeise rührt von dem künstlichen Neste her, welches dieser Vogel bauet. Er gehört zu den Meisen; doch hat sein Schnabel fast die Form vom Schnabel eines Sängers, ist länglich, zugespitzt, aschgrau und 5 Linien lang. Der Größe nach kommt die Beutelmeise mit der Kohlmeise überein. Ihre Länge beträgt 5 und die Breite bei ausgespannten Flügeln 8 Zoll. Der Vordertheil des Halses ist weißlich; der Hintertheil und Nacken aschfarben; die Stirn schwarz; ein Band von gleicher Farbe läuft unter jedem Auge weg nach hinten zu. Der Oberrücken und die Schulterfedern sind grau mit zimmtfarbiger und etwas röthlicher Mischung; der Unterrücken und der Steiß ist blaßgrau; die Kehle und der Vorderhals blaßaschfarben und röthlich besprengt; der übrige Unterleib blaßgelbroth, am After schwarz gezeichnet; die kleinen Deckfedern der Flügel sind braun, mit röthlichgelben Spitzen; die größern schwärzlich nußbraun gerändet und mit blaß gelbrothen Spitzen; die Flügel- Schwanzfedern dunkelbraun, weiß rändet, letztere auch mit weißen Spi

Das Weibchen ist weniger roth, sein Gefieder spielt mehr ins Grün

In Rußland, Pohlen, Litha Ungarn, Italien ist diese Meise ein misch; in einigen Gegenden Schle findet sie sich einzeln, bei uns aber nicht. Sie hält sich gern in der N von Seen und beschilften Teichen und lebt hauptsächlich von Wasserin ten. In ihren Sitten kommt sie ü gens mit andern Meisen überein.

Das merkwürdige Nest, das sie fertigt, gleicht einem ovalen Be Es ist 6 Zoll lang, und hat den en Eingang unten am Halse; daher w Wind noch Regen eindringen kann. hängt es entweder an schlanken R stengeln oder an Weidenzweigen, die Bewohner sind darin gegen alle N bereien der Vögel, Wiesel, Marde s. w. gesichert. Wenn die Meise Nest anlegen will, so umwindet sie her die Zweige, die es tragen so mit Hanf- oder Bastfäden; dann b sie mit Grashalmen, mancherlei P zenwolle, Hanf und Bast weiter Die innern Wände futtert sie mit chen Thierhaaren und mit Pflanzen aus. Ist sie mit dem Baue völl Stande gekommen, so legt sie 5 sc weiße, röthlichgrau gewölkte Eier, nach 12 Tagen ausgebrütet we Sie brütet des Jahres zweimal.

In Pohlen und Rußland sam man die Nester, und verkauft sie weise, den Sack für 1 Ducaten. glaubt man, daß sie ein treffliches tel gegen böse Hälse und auch in cherlei andern Zufällen heilsam n Man giebt ihnen daher die Form Schuhen, und bedeckt die Füße d In Italien gelten die Nester beim sen Haufen für ein sichres Mittel Blitz von Hause abzuhalten. W solches Nest über der Thüre seines ses hängen hat, fürchtet keine B

Ihre Namen dieſes Vogels ſind Renz und Pendulin. S. Bechſtein's Naturgeſch. Deutſchl. IV. S. 751. Büffon Vögel XVII. S. 95. Naturſyſt. XVII. S. 109. Smellie Philoſ. der Naturgeſchichte II. S. 63.

Beutelratte, Beutelratze, Marſupial, Didelphis marſupialis. Viele Schriftſteller verwechſeln dieſes Thier mit dem Opoſſum, dem Faras und andern. Es gehört zu den Beutelthieren, und gleicht an Größe dem Marder. Der Kopf iſt groß, die Schnauze ſehr lang; an ihrer Seite ſteht man 5 Reihen langer ſtarker Barthaare; im Oberkiefer ſtehen 10, im Unterkiefer 8 Vorderzähne; auf jeder Seite 1 Seitenzahn und unten und oben 7 Backenzähne auf jeder Seite. Die Ohren ſind ſchlaff und eirund. Das Haar iſt auf dem Körper gelb und ſchwarz überlaufen; über den Augen befindet ſich ein hellerer Fleck; der Schwanz iſt lang, zunächſt am Leibe behaart, dann aber nackt und mit Schuppen beſetzt. Die Hinterfüße ſind handförmig.

Unter den mit einem Beutel verſehenen Thieren iſt das Marſupial oder die Beutelratte das größte; ſein Beutel aber iſt enger als der des Opoſſum. Das Vaterland iſt Südamerika. Die Eigenſchaften dieſes Thieres ſind denen von den übrigen Beutelthieren gleich. S. dieſe Art. S. v. Schreber's Säugthiere III. S. 536. Taf. 145. J. Zimmermanns geographiſche Geſchichte des Menſchen und der vierfüß. Thiere II. S. 221. Büffon's Th. VIII. S. 97. Göze Natur Betrachtungen und Vorſehung I. S. 554.

Beutelthier, Didelphis. Die Beutelthiere machen ein eigenes Geſchlecht von Thieren aus, das aus 15 Gattungen beſteht und nach Linné und andern Naturforſchern unter die Raubthiere gehört. Bei den mehreſten Gattungen ſind in der obern Kinnlade 10 und in der untern 8 kleine und abgerundete Vorderzähne befindlich. Von den Eckzähnen, deren auf jeder Seite einer ſteht, ſind die beiden obern ſtärker; Backenzähne ſind bei den meiſten 7 an der Zahl auf jeder Seite unten und oben. Die Füße haben 5 Zehe; an den Hinterfüßen, die Händen gleichen, hat der Daumen keinen Nagel. Das, wodurch ſich dieſe Thiere vor allen andern auszeichnen, und was ihnen ihren deutſchen Namen verſchafft hat, iſt der Beutel, der ſich bei den Weibchen unten am Bauche findet, worin ſie ihre Euter tragen, und den ſie nach Willkühr vermittelſt eigener, zwiſchen der doppelten Haut liegenden Muſkeln öffnen und verſchließen können. Indeß haben nicht alle Gattungen dieſen Beutel; an einigen nimmt man ſtatt deſſelben eine erhabne Falte wahr.

Der Kopf dieſer Thiere iſt ziemlich groß und kegelförmig; die Schnauze ſtark verlängert und der Rachen bis unter den Augen geöffnet. Der langgeſtreckte Leib verdünnt ſich nach hinten; der Schwanz iſt nur oben am Leibe behaart, dann aber geſchuppt, und bei den meiſten zum Wickeln eingerichtet, ſo daß ſie ſich damit feſthalten können. Die Geburtstheile beider Geſchlechter ſind ſonderbar gebildet. Die Weibchen werfen mehrere blinde Junge, welche ganz nackt und gleichſam noch unreif ſind. Bei der Geburt derſelben krümmt ſich die Mutter ſo ſehr, daß ihre Geburtsglieder ſich beinahe ganz dicht dem Beutel nähern, der ſich öffnet, und die Jungen aufnimmt, welche darin, wie in einer zweiten Gebärmutter vor allen Unfällen geſchützt und durch die darin befindlichen Euter mit der Muttermilch genährt, fortwachſen, und ſo lange darin bleiben, bis ſie mit Haaren bedeckt ſind. Die Mutter trägt ihre Jungen in dem Beutel überall mit ſich herum, und entledigt ſich derſelben, wann ſie verfolgt wird, nur im äußerſten Nothfall.

Die Nahrung der Beutelthiere beſteht in Vögeln, Inſekten, Gewürmen und mancherlei Früchten. Sie laufen eben nicht ſchnell. Ihre Wohnungen ſind

Löcher unter der Erde, die sie sich selbst graben; sie halten sich aber auch häufig auf Bäumen auf. Nur heiße Länder, wie mehrere Gegenden von Südamerika und Neuholland, sind ihre Heimat. S. Dissertation sur les animaux à bourse par Geoffroy. Paris 1797. Systematisch-summarische Uebersicht der neuesten zoologischen Entdeckungen in Neuholland und Afrika v. Fr. Albr. Ant. Meyer. Leipzig 1793. 8. v. Schrebers Säugth. B. III. S. 532.

Beutelwurm, Bursoria. Die Beutelwürmer sind Infusionsthierchen und nur durch Vergrößerungsgläser sichtbar. Sie haben einen häutigen, hohlen und einfachen Körper, ohne alle Glieder. Er ist etwas rundlich und dabei ganz durchsichtig. Der Aufenthalt dieser mikroscopischen Geschöpfe sind stehende Wassergräben und Waldpfützen. Unter den 3 bis jetzt bekannten Gattungen zeichnet sich der Schwalbenbeutelwurm (burs. hirundinella) durch seine besondre Bildung aus. Er ist ausgehöhlt, wie die übrigen, und hat in der Quere eine gedoppelte erhabene Linie; am Rande zieht er sich auf jeder Seite in 4 lange Spitzen aus, die alle nach 4 verschiedenen Gegenden laufen. Wenn er sich fortbewegen will, so spannt er diese Spitzen oder Stacheln, wie eine Schwalbe die Flügel, oder wie ein Schiff seine Segel aus. S. Otho Friedr. Müllers vermium terrestr. ac fluviatilium seu animalium infusoriorum, helmintbicorum et testaceorum non marinorum succincta historia. Havn. et Lipſ. 4. Vol. I. P. I. 1773. p. 62. N. 54.

Bewegung, Motus, nennt man den Zustand eines Körpers, in welchem er den Ort, wo er sich bisher befand, verändert. Wir nehmen diesen Zustand durch alle unsere Sinneswerkzeuge in der ganzen Körperwelt wahr, und eben die Bewegung belebt die ganze Natur, welche sonst völlig todt wäre. Die Bewegung ist ein durch unzählige Beobachtungen völlig erwiesenes Phäno-

men, wovon wir, wenn uns auch s Ursachen und sein Ursprung unbeka sind, dennoch die Gesetze, nach welc sie geschieht, ziemlich vollständig deutlich einsehen können.

Die Abwesenheit der Bewegung, das Verharren eines Körpers an seir Orte, nennen wir seine Ruhe. D ist also der entgegengesetzte Zustand der Bewegung. Wenn wir zwei Kör ihre Lage gegen einander verändern hen, und wir glauben nach unsern Wa nehmungen dem Einen die Ruhe be gen zu müssen, so schreiben wir dem dern die Bewegung zu. Von der S ne sagen wir, daß sie sich bewege, vom Horizonte, daß er ruhe, weil des unsern sinnlichen Wahrnehmun angemessen ist. So leicht es nun den meisten Fällen ist, bei veränder Lagen zweier Körper gegen einander a zumitteln, welcher von ihnen der hende und welcher der bewegende so schwer ist es in andern Fällen. S oft fallen dabei Täuschungen vor, so leicht nicht bemerkt werden, und her sind nicht selten die nützlich Wahrheiten durch Irrthümer Jahrt sende lang verdunkelt worden. Z Beyspiele kann hiebei die Verändr des Standes der Sonne gegen den rizont dienen. Unsern sinnlic Wahrnehmungen zu Folge, bewegt wie gesagt, nicht der Horizont, dern die Sonne, und dennoch ist bloße Täuschung und eigentlich umgeke

Bei wirklich anerkannten Beweg gen hat man auf folgende Umstä Rücksicht zu nehmen: 1) auf die Ur der Bewegung; 2) auf die bew Masse; 3) auf die Richtung, we die Bewegung nimmt; 4) auf durch dieselbe zurückgelegten Weg Raum; 5) auf die Zeit; 6) auf Geschwindigkeit und endlich 7) auf Größe der Bewegung.

1) Die Ursachen der Entstehung Aendrung der Bewegungen liegen tiefer Dunkelheit verhüllt. Beweg aus Ruhe ist von der Ruhe selbst o

hat mehrere, und muß dennoch aus einer besondern Ursach erfolgen; dies stimmt mit der Erfahrung überein. Wir nehmen auch bei den meisten Bewegungen und ihren Aenderungen gewisse unbekannte Ursachen wahr; nur ihre Natur kennen wir nicht und wissen nicht, wie sie die Bewegungen hervorbringen und ändern. Unserm Beobachtungskreise am allernächsten liegt unstreitig die Kraft der Menschen und Thiere als Ursach der Bewegung. Wir und die Thiere bewegen unsere Gliedmaßen und den ganzen Körper nach freier Entschließung, und bringen vermittelst dieser Bewegung andere hervor. Das hierbei angewandte Vermögen heißt Kraft, und diesen Zustand hat man, weil er eine so reichhaltige Quelle von Bewegungen anzeigt, überhaupt auf alle Ursachen der Entstehung und Aenderung der Bewegung ausgedehnt. Dadurch ist aber die Sache nur benannt, nicht erklärt.

Wenn ein bewegter Körper andere im Ruhestande befindliche antrifft, so setzt er sie in Bewegung, oder er ändert dieselben, wenn sie schon in Bewegung sind. Dies heißt Mittheilung der Bewegung.

Einmal entstandene Bewegung dauert, wenn sie durch nichts gehindert wird, auch ohne fernere Einwirkung der bewegenden Kraft fort. So bewegen sich die Himmelskörper bis ins Unendliche durch die ihnen einmal mitgetheilte Bewegung. Die Ursach dieser Bewegung liegt aber nicht in ihnen selbst, und gar nicht einmal in der Körperwelt, sondern in dem schaffenden Wesen, welches wir Gott nennen.

2) Bei der Bewegung kommt die Masse in Betracht, weil von der Menge der Masse die Größe der Bewegung abhängt. Doppelt so viel Masse bewegen, heißt unstreitig doppelt so viel thun, als die einfache Masse eben so bewegen. Wir fühlen es auch, daß zur Bewegung von doppelt so viel Masse eine noch einmal so starke Anstrengung der Kraft erforderlich ist.

3) Wenn von der Richtung der Bewegung die Rede ist, so wird darunter die gerade Linie nach der Gegend verstanden, nach welcher ein bewegter Körper entweder seinen ganzen Weg hindurch, oder an einer einzelnen Stelle desselben fortgeht. Wenn an einem Körper alle Punkte sich durchaus nach einerlei Richtung bewegen, so braucht man nur einen einzigen Punkt zu betrachten. Die durch diesen bewegten Punkt beschriebene Linie heißt der Weg, oder die Bahn des bewegten Körpers. Ist dieser Weg geradlinigt, so giebt er selbst die Richtung an; ist er krummlinigt, oder ändert er sich unaufhörlich, so wird die Richtung an jeder Stelle durch die Tangente der krummen Linie an dieser Stelle bestimmt. Diese Tangente geht nämlich nach der Gegend hin, nach welcher der bewegte Punkt an dieser Stelle auch geht, und zu gehen fortfahren würde, wenn er hier mit einemmale aufhörte, seine Richtung weiter zu verändern. Bewegen sich nicht alle Punkte eines Körpers auf einerlei Art, so muß die Bewegung und Richtung eines jeden besonders betrachtet werden.

4) Die Länge des Weges, den ein bewegter Körper zurücklegt, heißt der Raum. Da immer nur Bewegung von Punkten betrachtet wird, so ist dieser Raum stets eine gerade oder krumme Linie. Hierdurch wird die Betrachtung der Bewegung geometrisch, und es lassen sich daher auch auf dieselben die Grundsätze und Lehren der Meßkunst anwenden.

5) Jede Bewegung — auch durch den kleinsten Raum — erfordert Zeit. Wenn 2 verschiedene Punkte aus einander liegen, so kann der Körper, der sich von dem einen nach dem andern bewegt, nicht in beiden zugleich seyn; der Augenblick, da er in dem einen ist, ist von dem, da er sich in dem andern befindet, unterschieden, und während des Zeitraums zwischen beiden Augenblicken

geht der Körper von dem einen zu dem andern Punkte über.

6) Wenn man die Zeiten und die Räume, in welchen sich ein Körper bewegt, vergleicht, so entspringt daraus der Begriff der Geschwindigkeit der Bewegung. Eine Bewegung heißt geschwinder, als die andre, wenn bei ihr in derselben Zeit ein längerer Raum, oder derselbe Raum in einer kürzern Zeit zurückgelegt wird. Doppelt so geschwind ist eine Bewegung, wenn bei ihr in eben der Zeit ein doppelter Raum, oder ein gleicher Raum in halb so viel Zeit durchlaufen wird. Die Geschwindigkeit der Bewegung ist daher ein relativer Begriff.

7) Die Größe der Bewegung hängt, wie man sieht, von der Menge der bewegten Masse und der Geschwindigkeit der Bewegung ab. Zwei Pfund bewegen, ist doppelt so viel, als 1 Pfund eben so geschwind bewegen. Einen Körper mit der Geschwindigkeit 2 bewegen, ist auch doppelt so viel, als eben denselben mit der Geschwindigkeit 1 bewegen. Hieraus erhellt nun ferner, daß z. B. 2 Pfund mit der Geschwindigkeit 3 bewegen, sechsmal so viel sey, als 1 Pfund mit der Geschwindigkeit 1 fortführen. Allgemein ausgedrückt, heißt dies: Größen der Bewegung verhalten sich, wie die Produkte der bewegten Massen in die Geschwindigkeiten. Diesen Grundsatz giebt indeß Gren nur von den Massen zu, die er widerstehende nennt. Von den bloß trägen behauptet er, daß bei der Größe ihrer Bewegung nur die Geschwindigkeit allein das Maaß der Kraft bestimme; allein die Gründe, die er für seine Meinung anführt, sind nicht haltbar.

Noch hat man von der Bewegung zu bemerken, daß sie in Rücksicht auf die Veränderung der Lage, aus welcher man sie erkennt, in absolute und relative, in gemeinschaftliche und eigene, auch in scheinbare und wirkliche eingetheilt wird. In Absicht auf die Kräfte oder Ursachen, durch welche sie hervorgebracht wird, ist sie entweder einfach oder zusammengesetzt; in Absicht auf die Richtung entweder geradlinigt oder krummlinigt; endlich in Absicht auf die Geschwindigkeit entweder gleichförmig oder verändert. Die veränderte Bewegung ist von zweierlei Art, nämlich entweder beschleunigt oder vermindert; und die beschleunigte entweder gleichförmig oder ungleichförmig beschleunigt.

Bezoar, mineralischer. So nennt man die Erde des Spießglaskönigs, die vermittelst der Salpetersäure und der Calcination von allen ihren brennbaren Wesen befreiet ist. Man verfährt dabei gewöhnlich nach folgender Methode: Die Spießglasbutter wird in einer hinlänglichen Menge von Salpetersäure aufgelöst, die Auflösung bis zur Trockene in einem gläsernen oder steinernen Gefäße abgeraucht und dann frische Salpetersäure darauf gegossen. Hierauf läßt man die Masse, wie das erstemal, wieder abrauchen und wiederholt das Verfahren auch zum Drittenmale, worauf die bis zur Trockne gebrachte Materie eine halbe Stunde lang so weit calcinirt wird, bis sie nur noch eine gelinde Säure hat.

Dieser sogenannte mineralische Bezoar kann, wenn er mäßig calcinirt wird, vermöge eines geringen Grades von zurückgebliebner Säure, und vielleicht auch etwas wenigem Brennbaren, eine wahre oder nur scheinbare schweißtreibende Kraft haben. Da nun dem thierischen Bezoar dergleichen zugeschrieben wird, so sieht man leicht, wie der Name entstehen konnte.

Der mineralische Bezoar wird in der Arznei und Chemie gebraucht. S. Grens Handb. der Chemie III. S. 670.

Bezoar, thierischer, Bezoarstein. Man findet in dem Magen verschiedener Thiere, besonders der Ziegen- und Antilopengeschlechts, nicht selten gewisse steinartige Körper, welche sich nach und nach aus den Haaren der

Thier (die sie durchs Bedecken ihres Körpers verschlucken), und aus holzigten Pflanzenfasern und andern Materien gebildet haben. Ehemals wurde diesen sogenannten Steinen eine besondere Heilkraft zugeschrieben. Sie waren als Gegengifte und als treffliche Heilmittel in schweren Krankheiten weit und breit berühmt.

Man theilt die Bezoarsteine in orientalische, occidentalische und gemeine ein. Die orientalischen sind die kostbarsten, und werden noch jetzt von denen, bei welchen diese thierischen Erzeugnisse ihren Credit noch nicht verloren haben, für die besten gehalten. Sie sind zarter, mürber, glatter, als andre; auswendig sehen sie grünlich, blau oder schwarzgrün aus, und haben eine sehr verschiedene Form und Größe. Inwendig bestehen sie aus zarten blättrigen Theilen, die fast wie die Schalen der Zwiebeln übereinander liegen. Sie werden nach den Thieren benannt, in welchen man sie findet. Der Bezoarbock und die Bezoarantilope liefern den meisten orientalischen Bezoar.

Der Seltenheit wegen wurde wenigstens sonst der orientalische Bezoar häufig verfälscht.

Der occidentalische Bezoar kommt aus Amerika, namentlich aus Chili, Peru und Mexico. Hier erzeugt er sich in den Mägen der Cameelziege oder des Guanaco, und des Schaafcameels (Vicunna). Letzteres soll bisweilen pfundschwere Steine bei sich tragen. Sie haben eine erdgelbe Farbe, bestehen aus mehr oder weniger dicken concentrischen Lagen von zerbrechlichem Gewebe, und sitzen immer auf einen fremden Körper, auf ein Sandkorn, ein Stückchen Holz und dergleichen auf.

Gemeiner oder einheimischer Bezoar findet sich öfters in den Magen der Hirsche, Gemsen und andrer Thiere. Er hat, wie die neuern chemischen Untersuchungen dargethan haben — durch die überhaupt aller Bezoar seinen Credit verlor — dieselben Eigenschaften, wie der orientalische und occidentalische.

Bezoarantilope, oder Hirschziege, siehe Antilope N. 5.

Bezoarbock, Capra aegagrus. Dieses Thier kommt unter verschiedenen Namen vor; bald heißt es Bezoarbock, bald wilde Ziege, oder Bezoarziege u. s. w. Es ist kleiner, als der Steinbock, und hat eine rothbraune Farbe und über dem Rücken einen schwarzen Streif. Der Leib gleicht dem des Hirsches; die Hörner liegen rückwärts, sind gleichförmig gebogen, gehen wenig aus einander, und wenden sich mit den Spitzen etwas einwärts; ihre Farbe ist dunkelgrau. Der Kopf hat viele Aehnlichkeit mit einem Ziegenkopfe; vorn ist er schwarz, an den Seiten, wie der übrige Leib; der Schwanz schwarz.

Das Weibchen fand Gmelin unbehörnt.

Der Caucasus, Taurus und die Gebirgskette am kaspischen Meere bis tiefer in Persien und Indien hinunter, sind die Heimat des Bezoarbocks; vielleicht findet er sich aber auch auf den europäischen Alpen.

Er lebt in Heerden auf den höchsten Felsen, und ist scheu und furchtsam. Im Herbst begatten sich beide Geschlechter, und im Frühjahre wirft das Weibchen. — Man sieht dieses Thier mit vielem Grunde für den Stammvater der Hausziege an, wofür Andere nicht unwahrscheinlich den Steinbock halten.

Der Bezoarbock ist besonders des Bezoars wegen berühmt, den man in seinem Magen findet, und der noch jetzt im Orient, zumal in Persien, ausnehmend hochgeschätzt wird. Sein Werth steigt nach Verhältniß der Größe, wie beim Diamanten. Ein Stein von einer Unze an Gewicht gilt in Persien 100 Kronen (die Krone zu einem halben Livre gerechnet). Wiegt er $4\frac{1}{2}$ Unze, so kostet er schon 2000 Livres. Siehe Pallas Naturgesch. merkw. Thiere

B. XI. S. 45. Büffons Vierf. B. XI. S. 82. Von Schrebers Säugthiere Taf. IV. S. 282.

Bezoargazelle, Antilope gazella. Da mehrere Thiere aus dem Antilopengeschlechte Bezoar bei sich führen, unter andern vornämlich die ausschliessend sogenannte Bezoarantilope (Antil. bezoartica Pall., oder Ant. cervicapra Lin.) so mußte daraus nothwendig manche Verwirrung entstehen. Die Bezoargazelle wird außerdem — und dies macht die Verwirrung noch größer — auch mit dem Bezoarbock (Capra aegagrus) verwechselt, und seine Eigenschaften werden auf sie übergetragen.

Sie soll die Größe einer Hausziege und lange, dünne, gerade, aufrechtstehende Hörner haben. Letztere sind bei einigen glatter, bei andern mit mehreren Ringen umgeben. Das Haar des Thiers ist röthlich grau.

Aegypten und vielleicht auch Aethiopien sind die Heimat dieser Gazelle. Der Bezoar, den sie erzeugt, wird zu dem orientalischen gerechnet. S. Pallas Naturgesch. merkw. Thiere B. I. S. 15. Büffons Vierf. B. XI. S. 184. Zimmermans geograph. Gesch. des M. und der vierf. Thiere B. II. S. 110.

Bezoarschnecke. Es giebt ein Conchyliengeschlecht, dessen Gattung den Namen Trompetenschnecken oder Kinkhörner (Buccinum) führt. S. Trompetenschnecke. Von diesem Geschlechte nennt man eine Familie, nämlich diejenigen, welche eine sturmhaubenähnliche Schale und eine hinten stachlichte Lippe haben, Bezoarschnecken. Warum? ist ungewiß; denn es findet weder an Farbe, noch an Gestalt eine große Aehnlichkeit mit den Bezoarsteinen statt. Wir führen als besonders merkwürdig nur die graue Bezoarschnecke (B. glaucum) an. Ihre Schale ist wie bei andern Trompetenschnecken, einfach gewunden, an der ersten Windung sehr bäuchig, und bildet eine Sturmhaube. Die äußere Fläche ist glatt, durch Warzen gekrü und grau von Farbe.

Das in dieser Schale wohnende S ist eine Schnecke, und hat ein Knoblauch riechendes Fleisch. Es gegessen, treibt aber nach dem Ge einen ähnlich riechenden Schweiß he Einige leiten den Namen Bezoarschn von diesem Geruche her. Die L beträgt oft 5 Zoll.

Man findet diese Schnecke in den indischen Gewässern.

Biber, Castor fiber. Dieses rühmte, und in mehr als einer Rück sehr merkwürdige Thier, macht noch einer andern, aber weniger bek ten Gattung, ein eigenes Geschlecht das zu den Nagethieren gehört. hat im Großen fast die Gestalt und Ansehn der Wasserratte, und kommt einem mittelmäßigen Hunde an Umfang gleich. Sein Kopf ist verhältnißmäßig nur klein; die Schnauze kurz und dick eben so der Hals. Die Augen sind klein die Ohren kurz und versteckt; der Ru ken stark gewölbt. Vorderzähne hat d Biber unten und oben 2; Backenzähn 4 auf jeder Seite. Das Gebiß ist überhaupt stark und scharf. Die kurzen Be ne haben einwärts stehende Füße mit Zehen. Die Zehen der Hinterfüße sin viel länger und durch eine Schwimmhaut verbunden.

Der Schwanz des Bibers hat eine besondere Bildung. Er ist etwa 11 od 12 Zoll lang und 4 bis 5 Zoll bre Ein Theil desselben, und zwar oben Rücken, ist noch behaart, der größ Theil aber kahl und gleichsam mit Schu pen besetzt. Nach Art der Robben tre der Biber seinen Schwanz mit der br ten Fläche nach der Erde zugekehrt, rizontal.

Merkwürdig sind bei beiden Geschle tern die zwischen den Zeugungsglied und dem After liegenden Beutel o Blasen, worin sich aus eigenen bes bestimmten Drüsen von Zeit zu Zeit gelbliche, ölichte, schmierigte Feuch keit das Bibergeil sammelt,

den man noch nicht weiß, wozu es eigentlich dem Thiere dient. Man glaubt, daß der Biber damit sein Haar bestreiche, wenn er sich ins Wasser begiebt. Ausgetrocknet und verhärtet sieht das Bibergeil rothbraun aus, ist bröcklich, von bittrem widrigem Geschmacke und heftigem unangenehmen Geruch. Nach Einigen hat ein Biber zwei dergleichen Beutel, nach andern vier, wovon die untersten beiden die größten sind, und eigentlich das Bibergeil, die obern kleinern aber das Bibergeilfett enthalten sollen.

Die gewöhnliche Länge eines ausgewachsenen Bibers beträgt, ohne den Schwanz, 3 Fuß in der Länge; sein Gewicht 60, 70 bis 80 Pfund. Das Fell ist gemeiniglich schöne kastanienbraun, heller oder dunkler glänzend. Schwarze sind selten und weiße äußerst selten. Dies gilt nach Hearne's Bericht wenigstens von Nordamerika. In dem Norden der alten Welt sollen schwarze Biber die gemeinsten und in Pohlen selbst weiße nicht selten seyn. Siehe Müllers Samml. ruß. Gesch. B. III. S. 523. und Brisson regn. anim. p. 94. Das Haar ist theils lang und glänzend; theils kurz, wollartig und fein, wie Seide.

Das Naturell dieser Thiere ist sanft und ruhig. Sie lassen sich sowohl jung, als alt einfangen, ziemlich leicht zähmen, und hören auf die Stimme des Menschen. Ihr Gang ist schleppend und langsam; er scheint ihnen aber beschwerlich zu werden; im Wasser sind sie aber sehr behende nicht nur im Schwimmen, sondern auch im Untertauchen. Der Geruch ist sehr fein und auch die übrigen Sinne sind scharf. Beide Geschlechter haben das mit einander gemein, daß sie nach Art der Vögel ihren Harn und die übrigen Excremente durch Eine Oefnung von sich geben. Es kostet daher auch Mühe, das Männchen vom Weibchen zu unterscheiden.

Der Biber ist ein wahres Amphibium d. i., er kann sowohl im Wasser, als auf dem Lande leben; doch ist das Land sein eigentlicher Aufenthalt, wenigstens kann er, wenn es die Noth erfordert, das Wasser gänzlich als Aufenthaltsort entbehren, da er hingegen ohne Luft nicht lange ausdauert und daher, wann er im Wasser ist, oft Athem schöpfen muß.

Der Norden der alten Welt ist der Wohnplatz des Bibers; man trifft aber auch einige im südlichen Frankreich an. Ehemals gab es mehrere in Italien, in Persien und Aegypten. In Deutschland giebt es noch jetzt in manchen Gegenden Biber. An der Elbe werden noch immer einige gefangen, und daher ist der Biber im Anhalt-Dessauischen kein unbekanntes Thier. In Pohlen, Preußen, Curland, Liefland und im europäischen Rußland sind auch noch viele dieser Thiere vorhanden; sie bauen aber in allen diesen Ländern so wenig eine gemeinschaftliche Wohnung, als bei uns, sondern leben einzeln zerstreut. Der Grund hievon liegt unstreitig in der größern Kultur und Bevölkerung dieser Länder; denn weiter hinauf im nördlichsten Europa, z. B. in Lappland trifft man die Biber noch in starken Gesellschaften und in gemeinschaftlich erbauten Wohnungen an. In Nordasien giebt es hin und wieder viele Biber, die meisten nährt jedoch Kanada und Nordamerika überhaupt. Aeußerst kalte Länder, wie Grönland, Spitzbergen u. s. w. scheinen gar keine Biber zu haben; wenigstens findet man keine Nachrichten davon; eben so sind diesen Thieren aber auch heiße Erdstriche zuwider.

Unsere hiesigen, so wie überhaupt die in europäischen Ländern zerstreut lebenden, Biber bewohnen die Ufer der Flüsse und Seen in Gruben. Die geselligen Biber bauen aber gemeinschaftliche Wohnungen, ebenfalls an fließenden und stehenden süßen Gewässern. Diese Wohnungen haben die Biber vorzüglich berühmt gemacht. Die ehemaligen Reisenden in jenen Gegenden, wo der Biber gesellig lebt, können die Kunst und

Ordnung

Ordnung in einem Biberbaue nicht genugsam erheben. In der That würde der Biber, wenn jene Erzählungen völlig gegründet wären, alle übrigen Thiere an Kunsttrieb und Geschicklichkeit weit übertreffen. Nach den einstimmigen Berichten jener Augenzeugen, worauf sich denn freilich ein Bonnet und andere große Naturforscher stützen mußten, vereinigen sich im Juli und August eine große Menge Biber, um einen Bau aufzuführen; 100 bis 300 sollen bisweilen gemeinschaftlich daran arbeiten. Sie wählen, um ihr Gebäude anzulegen, eine Stelle am Flusse, oder an einem See, wo das Wasser nicht zu tief ist, und vermeiden starke Strömungen. An Flüssen führen sie zuerst einen Damm auf, der das Wasser gleichsam fängt, damit es theils desto schneller fließe, theils aber auch bei ihrem Baue nicht zu tief fallen könne. An Seen ist diese Vorsicht nicht nöthig; hier bauen sie daher auch keinen Damm. Ein Biberdamm erstreckt sich gewöhnlich von dem einen Ufer des Flusses bis zum andern, und ist nach Beschaffenheit des Flusses 60, 80 bis 100 Fuß lang und im Grunde 10 bis 12 Fuß breit. Den Anfang zu einem solchen Damme machen sie damit, daß sie einen nahe am Ufer stehenden Baum abschneiden, daß er quer in den Fluß fallen muß. Liegt er, so werden die Zweige und Aeste desselben abgenagt, und der Stamm hat nun eine wagrechte Lage. Jetzt holt ein Haufe von Bibern dünne Baumstämme, die in mehreren Reihen als Pfähle in die Erde geschlagen und mit den abgenommenen Zweigen wie ein Zaun durchflochten werden. Die zwischen den Reihen befindlichen Räume werden mit Steinen, mit Erde und Schlamm ausgefüllt, und so ist der Damm fertig. Nach und nach schlagen die eingeflochtenen Zweige Wurzeln, treiben neue Schößlinge, und wachsen zu hohen Gesträuchen über den Damm hinaus, wodurch dieser eine unglaubliche Festigkeit erhält. Zerstört ihn das Wasser zuweilen, so bessern ihn die Biber mit ve einten Kräften bald wieder aus.

Nach Vollendung dieser Voranstalte vertheilen sich die Biber in kleinere Ha fen, um ihre Hütten zu bauen. Je derselben ruhet auf 6 Pfählen, die a Ufer des Flusses im Wasser eingegrab werden, und worauf sie dann 2 Fu dicke Wände von Zweigen, Schlamm Lehm, Moos und dergleichen aufführe Alles wird so dicht gearbeitet, daß w der Wasser noch Luft eindringen kann. — Die Biberhütten sind nach der Zahl ih rer Bewohner 4 bis 10 Fuß im Durch schnitte, und bestehen aus 3 Stockwe ken, wovon das unterste unter de Wasser steht. Sie sind eiförmig und mi einem gewölbten Dache versehen. In wendig sind die Wände sehr gla und die Fußböden mit Moos beleg Jede Hütte hat einen Ausgang über un einem unter dem Wasser. Die Bibe sind darin oft bis 20 an der Zah beisammen; lassen aber den Schwanz der eine fischartige Natur hat, ins Wa ser hinab hängen.

Außerdem schreibt man ihnen nu noch besondere Gemächer zum Schlafen zum Wintervorrath und zu andern Zwe ken zu, und legt ihnen eine bewunde rungswürdige Ordnungsliebe zur Rein lichkeit, Subordination und Pünktlich keit in Besorgung ihrer Geschäfte be Sonst glaubte man sogar, daß sie Rath versammlungen hielten, wo über g meinschaftliche Angelegenheiten deliberi würde, und gab ihnen Präsidente Vorsteher und dergleichen.

Mit diesen und ähnlichen lächerliche Uebertreibungen verunstaltete man d Naturgeschichte des Bibers lange Zei bis der Engländer Hearne auf ein Reise in Nordamerika Gelegenheit fan die Wohnungen der Biber und ihre G bäude überhaupt näher zu untersuche Er sah nie mehr, als 12 bis 16 Bib in einem gemeinschaftlichen Baue be sammen. Seiner Aussage zu Folge sin die Wohnungen lange das nicht, wo man sie sonst ausgegeben hat, sonde

r

reb und und ungeschickt. Von Abtheilungen und Gemächern in denselben fand er keine Spur in wohl 100 Bauen, die er untersuchte. Der Biber, sagt Hearne, scheint bei Einrichtung seiner Hütte keinen andern Zweck zu haben, als den: trocken zu sitzen und seine Nahrung in Ruhe zu verzehren. Von 2 Ausgängen fand dieser Beobachter nichts, sondern er sahe nur Einen. Die possirliche Art, Pfähle von der Stärke eines Menschenschenkels mit den Vorderfüßen einzuschlagen, stellt er — und mit triftigen Gründen — als Erdichtung dar. Ferner widerlegt er die Erzählung, daß die Biber die innern Wände ihrer Wohnung mit Schlamm ausglätten, und sich ihres Schwanzes dabei statt einer Maurerkelle bedienen. Wann der Biber eine Wand errichtet, so wirft er nehmlich alle Materialien, Holz, Steine, Schlamm ꝛc. durcheinander, und sucht sie so zu verbinden. Steine und Schlamm trägt das Thier zwischen den beiden Vorderpfoten, das Holz aber wird mit den Zähnen fortgeschleppt. Alle ihre Arbeiten verrichten die Biber des Nachts.

Sie halten sich nur den Winter über in ihren Wohnungen auf; im Sommer streifen sie herum, und bedienen sich der Uferhöhlen zu Zufluchtsörtern.

Aus allem, was man über den Kunsttrieb der Biber liest, erhellt zwar, daß die Erzählung von ihrer Geschicklichkeit sehr übertrieben worden ist; dennoch muß selbst Hearne gestehen, daß die Gebäude dieser Thiere und ihre vorsichtige Bequemung nach zufälligen Umständen allerdings Bewundrung verdienen.

Die Nahrung der Biber besteht vornehmlich in zarten Baumzweigen, in Knospen, Blättern, in der Rinde von Bäumen und in noch jungem Holze. Hievon sammeln sie sich auch einen hinlänglichen Wintervorrath ein. Nicht nur durch ihren Fraß, sondern auch durch ihr Bauen verderben sie viel junges Holz. Dies schadet nun zwar in dem waldreichen Kanada nichts; aber bei uns stellt man den Bibern deswegen, und weil sie auch an den Flußdämmen viel Schaden thun, nach. — Außer jener vegetabilischen Nahrung verzehren sie noch Fische, und in der Gefangenschaft allerlei andere Nahrungsmittel, deren sich der Mensch bedient.

Im Anfange des Frühlings bringt das Biberweibchen 3 bis 4 Junge. Jetzt gehen die Männchen schon aus, frische Nahrung zu suchen, kommen aber öfters in die Wohnungen zurück, bis endlich die Weibchen nach einigen Monaten ebenfalls mit ihren Jungen die Hütten verlassen und sich in der Gegend zerstreuen.

Im Juli und August wird die alte Wohnung, wenn es angeht, ausgebessert und mit Schlamm überzogen, der hernach fest gefriert.

Das Biberfleisch wird nicht nur von den Amerikanern und andern Wilden, sondern auch von Europäern in Nordamerika und in Europa selbst in Klöstern als Fastenspeise gegessen. Viele finden es unschmackhaft und fischigt; den Schwanz hingegen sehr lecker. Weit nutzbarer wird der Biber durch sein Fell, welches sowohl als Pelzwerk, als wegen anderweitigen Nutzens sehr geschätzt wird. Die Felle der europäischen, zerstreut und in Höhlen lebenden, Biber taugen wenig; sie sind schmutzig, und das Haar ist abgestoßen. Die nordischen, besonders die kanadischen Biber liefern dagegen sehr schöne Felle, und zwar in solcher Menge, daß man deren an der Hudsonsbay in kurzer Zeit oft schon 50000 und mehrere erhalten hat. Die Wilden in Nordamerika wissen sich der Biber auf eine sehr sinnreiche Art zu bemächtigen. Wenn ihr Bau z. B. in einem kleinen Flusse steht, so stecken sie in der Nähe desselben von einem Ufer zum andern eine hinlängliche Anzahl von Stöcken so dicht neben einander, daß kein Biber durchschlupfen kann. Hierauf suchen sie die Löcher am Ufer auf, unter welchen sich die Biberhöhlen befinden.

Dies

Dies können die Wilden schon an dem Schalle wissen, den das Anschlagen ihrer Piken am Eise verursacht. In der Nähe jeder Höhle hauen sie ein oder mehrere Löcher ins Eis, die weit genug sind, um den Biber den Eingang zu verstatten. Während dies von Einigen geschieht, öffnen Andere die eigentlichen Winterwohnungen der Biber, welche sogleich ihre Zuflucht zu den Eislöchern nehmen, und in die Uferhöhlen zu entkommen suchen; allein hier sind sie leicht zu fangen, und unter dem Eise können sie aus Mangel an Luft nicht lange aushalten. Im Sommer fängt man die Biber in Fallen, bei uns aber in Tellereisen.

Die nordamerikanischen Biberfelle machen einen beträchtlichen Handelszweig aus. Man theilt sie in frische, trockne und fette. Frisch heißen diejenigen, welche von Bibern, die im Winter gefangen sind, genommen werden. Sie sind die besten, und werden, da sie ihr vollkommnes Haar haben, zu Pelzwerken verarbeitet. Die trocknen sind Sommerfelle, und das Haar ist nicht so vollkommen, daher nimmt man es ab, und braucht es zu Hüten, die davon den Namen Castorhüte führen. Die fetten Felle sind bereits von den Wilden als Kleidungsstücke getragen worden, und voll Schweiß und Fettigkeiten. Man braucht das Haar davon auch nur zu Hüten. Ein frisches Fell kostet oft 10 bis 12 Rthlr.; ein Pfund gutes Biberhaar aber 10 Rthlr.

Das Bibergeil (castoreum) ist ebenfalls sehr nutzbar. Wenn man den Biber erlegt hat, so werden sogleich die Beutel, welche jene Substanz enthalten, losgeschnitten, äußerlich gewaschen und in den Rauch gehängt, um das Bibergeil zu trocknen. Es wird in diesem Zustande in der Arznei gebraucht und zwar vornämlich als ein krampfstillendes, anthysterisches Mittel. Wenn es gut und nicht verfälscht ist, leistet es da vortreffliche Dienste, wo man von seiner erhitzenden Kraft nichts zu fürchten hat. — Das Bibergeilfett, welches gelblich aussieht, von dlichter Subst und weniger starkem Geruch, als das Bibergeil, ist, brauchte man ehedem i nervenstärkenden Salben.

Das beste Bibergeil kommt aus Pre fen und Pohlen; ihm folgt das russis in der Güte. Das hiesige (von Biber an der Elbe) wird dem russischen gleic geschätzt. Das nordamerikanische, wel ches durch die Engländer in Menge nac Europa gebracht wird, ist sehr viel schle ter, aber auch wohlfeiler, als das preu fische, polnische und einheimische. D dieses letztere immer seltner wird, we man den Bibern so sehr nachstellt; s steigt sein Preis ungemein. Ein hies ger Forstmann versicherte mich, daß ma einen guten Biber jetzt auf 15 bis 1 Rthlr. nutzen könne. S. Bechstein Naturgesch. D. I. S. 414. Büffon Vierf. V. S. 139. Bonnets Be tracht üb. d. Nat. II. S. 315. v. Schre bers Säugth. IV. S. 623. Sam Hearne's Reise von dem Prinz Wal lis Fort an der Hudsonsbay bis zum Eismeere, in den Jahren 1769 bis 72 Im 14ten Bande des Mag. von Reise beschr. Berl. in der Vossisch. Buchhandl

Biberbaum, Magnolie Magnolia. Man kennt nur 2 Gat tungen dieses Baums. Die Blüthe haben einen dreiblättrigen Kelch; neun blätrige Kronen; einsamige Samenkap seln, die in einem Zapfen dachziegelför mig verwachsen sind. Die Klasse ist di dreizehnte (Polyandria).

1) Die graue Magnolie, de schmalblättrige Biberbaum (M. glauca) wird in seinem Vaterlande Karolina und Virginien, 16 bis 1 Fuß hoch. Sein Gipfel ist so dicht mi Aesten, Zweigen und Blättern besetzt daß kaum der Regen durchdringt; de Stamm hat ein weißes, schwammigte dennoch aber zähes Holz, und eine glat weißlichgraue Rinde, die an jungen Zwe gen ins Grünliche fällt. Die länglich runden, vollkommen ganzen Blätter sin denen von dem Kirschlorbeer ähnlich die

dick, auf beiden Seiten glatt, oben grasgrün, unten aber eisengrau. Sie stehen wechselsweise an den Zweigen, und sind ziemlich lang gestielt; im Herbste fallen sie ab.

Die schönen großen Blüthen haben einen hellgrünen Kelch, und dicke, wie ein Löffel ausgehöhlte, gelblichweiße Blumenblätter von ausnehmend lieblichem Geruche. Nach Kalm soll sich derselbe da, wo die Magnolien häufig wachsen, auf eine Viertelmeile weit verbreiten. Die Blüthezeit ist im Mai und Juni. Die Frucht sieht Anfangs grün, dann roth und endlich braun aus; der Same hängt an langen weißen Fäden und ist mit einer schön rothen Haut überzogen.

Des schönen Ansehns und der herrlichen und wohlriechenden Blüthen wegen zieht man die graue Magnolie in den europäischen Lustgärten; bringt sie aber — wenigstens hier bei uns — gegen den Winter, wo sie ebenfalls die Blätter verliert, in ein Gewächshaus, weil sie die Kälte des hiesigen Klima's nicht ertragen würde. Man räth zwar, die jungen aus dem Samen erzogenen Stämme nach und nach an unser Klima zu gewöhnen, und sie, wenn sie stärker werden, mit dichtem Stroh umwunden, den Winter über im freien Lande stehen zu lassen; allein wenn sie auch gelinde Winter überstehen, so zweifle ich doch, daß sie strengere Kälte aushalten; denn man findet sie in Nordamerika nicht über den 50sten Grad hinaus, und in Pensylvanien verlieren sie sich allmälig.

In ihrem Vaterlande liebt die Magnolie einen feuchten und magern Boden; wir geben ihr eine gute fette Gartenerde. Will man sie aus Samen ziehen, so muß man diesen aus Amerika kommen lassen, weil wir nicht leicht reifen Samen erhalten; aber auch der amerikanische ist selten gut. Am besten und bequemsten pflanzt man den Baum durch Ableger oder Wurzelschößlinge fort.

Das Holz ist eben nicht sonderlich zu gebrauchen; denn es fault leicht; die Samen legt man in Amerika in Branntwein, und trinkt diesen in Brustkrankheiten. Auch die Rinde soll gute Dienste in dergleichen Krankheiten thun. Sie wird von den Bibern so gern gefressen, daß man sie damit fangen kann.

2) Die großblüthige Magnolie, Biberbaum mit großen Blüthen, M. grandiflora. Diese Gattung ist durch die außerordentlich großen, weißen Blumen merkwürdig, die vielleicht alle andere Baumblüthen übertreffen. Ihre Blätter sind lederartig, lanzetförmig, und bleiben auch den Winter über an den jungen Zweigen grün. Man kann diesen Baum, der übrigens mit dem vorigen viel Aehnlichkeit hat, auch bei uns erziehen. Seine Heimath ist Florida und Karolina.

Bibergeil. Dieser Substanz geschieht bei dem Art. Biber Erwähnung.

Bibernell, Bibernelle, Pimpinella. Ein Schirmpflanzengeschlecht, wozu auch der Anis gehört. S. Anis. Die jungen Dolden sind überhängend; die Kronblätter einwärts gebogen; die Narben fast kugelrund; die Frucht ist eirund länglich, glatt, oben enger und gestreift. Die Klasse ist die 5te (Pentandria).

1) Die Steinbrechbibernelle, P. laxifraga. Sie heißt auch Steinbibernelle und Bocks- oder Steinpeterlein. In Rücksicht der Größe und Höhe, auch in Rücksicht der Gestalt ihrer Blätter weicht diese Schirmpflanze sehr ab. Manche Arten treiben einen 3 Fuß hohen Stengel, andere sind viel kleiner. Es unterscheidet sich aber diese Gattung mit allen ihren Spielarten durch die gefiederten Blätter, welche an der Wurzel aus rundlichen, oben aber aus gleichbreiten Blättchen besteht.

Zur großen Verschiedenheit trägt insonderheit der Boden viel bei, auf welchem diese Pflanze wächst; denn man findet sie in Obstgärten, auf feuchten Wiesen, an Wegen und auf trocknen steinigten Hügeln. Auf dem letztern

Standorte

Standorte erlangt sie nur eine Höhe von 1 oder 2 Spannen. Uebrigens ist diese Bibernelle fast in allen Gegenden Deutschlands gemein. Sie hat in allen ihren Theilen einen aromatischen Geruch und Geschmack, welcher besonders in der Fingersdicken, langen, weißen Wurzel sehr hervorsticht. Diese wird daher vorzüglich in den Apotheken gebraucht. Wenn man sie käuet, so verursacht sie auf der Zunge ein merkliches Brennen, welches jedoch nicht lange dauert. Sie verbessert den widrigen Geruch und Geschmack der Senna, der Rhabarber und andrer Purgiermittel, löset schleimigte Säfte auf, und dient daher in der Heiserkeit, im katarrhalischen Husten, beim Asthma, Mangel an Appetit u. s. w. In den Apotheken bereitet man Essenzen und Extracte aus der Wurzel. Die Samen haben eine geringere Kraft, übertreffen aber dennoch das Kraut. Dieses giebt dem Vieh ein gedeihliches Futter, wird in manchen Gegenden Bündelweise ins Bier gehängt, um demselben einen gewürzhaften Geschmack zu geben, und kann jung als Salat und Gemüse gegessen werden. S. Murray Vorr. I. S. 588.

Biene, Apis. Die Bienen überhaupt gehören zu den Insekten, die 4 starke häutige oder vielmehr pergamentartige Flügel mit nur wenigen ästigen Adern haben. Gewöhnlich glaubt man, sie hätten nur 2 Flügel; so scheint es aber nur dem flüchtigen Beobachter. Wer genauer untersucht, findet, daß die Vorderflügel kleine Häkchen haben, mit welchen sie gleichsam in die Hinterflügel eingreifen und sie dadurch so mit sich verbinden, daß beide Flügel auf jeder Seite nur Einen zu bilden scheinen. Demnach gehören diese Insekten zur 5ten Ordnung (Hymenoptera). Die Geschlechtskennzeichen sind: ein mit gezähnten Kinnladen, 4 Freßspitzen und mit einer umgebogenen gespaltenen Zunge, die in 2 zweiklappigen Scheiden liegt, versehener Mund; gebrochne Fühlhörner; flachliegende Flügel und ein verborgener Stachel bei den Weibchen und Geschlechtslosen.

In ihrer Oekonomie haben die Bienen viel Aehnlichkeit mit den Ameisen. Sie leben gesellig, bauen sich Wohnungen, sorgen gemeinschaftlich für ihre Brut, und man findet unter ihnen gleichfalls Arbeiter, welche geschlechtslos sind und Männchen und Weibchen. Die Weibchen, wenigstens der befruchteten und ausgezeichneten, sind bei den Bienen nur wenige oder gar nur Eins. Die Larven haben keine Füße und die Puppe ist unvollkommen. Unter allen Gattungen zeichnet sich

1) Die Honigbiene, A. mellifica, durch ihre bewundrungswürdigen Kunsttriebe, durch ihren Fleiß und durch den Nutzen aus, den sie dem Menschen gewährt. Sie war von Alters her ein Gegenstand der menschlichen Bewundrung und ein Sinnbild des Fleißes und der Ordnungsliebe. Kein Insekt wurde so früh unter die Hausthiere versetzt; keins so früh von der Hand des Menschen gepflegt, als die Biene. So wie alle übrigen Insekten, so traf man auch die Bienen ehemals nur wild an. Da nisteten sie in Baumhöhlen oder in Löcher unter der Erde. So leben sie auch noch jetzt in weniger kultivirten Ländern, und da, wo es große dicke Waldungen giebt, z. B. in Pohlen, Rußland und außerhalb Europa in den übrigen Erdtheilen. Sie heißen wilde oder Waldbienen, und unterscheiden sich durch nichts von den zahmen, als daß sie etwas rauher, dicker und schwärzer sind. Uebrigens kann man sie leicht zahm machen, und dann verlieren sie jenes Ansehn nicht nur, sondern erhalten auch durch die Nähe und Behandlung, also gleichsam durch den Umgang mit Menschen ein sanfteres Naturell. Denn es ist merkwürdig, daß die sonst so reitzbaren und zornigen Bienen ihren Wärter, den sie einmal kennen gelernt haben, und den sie von andern Personen vermittelst ihres feinen Geruchs — wenn man diesen Sinn so nennen darf — zu unterscheiden

schaden wissen, nicht leicht stechen. Es kommt aber dabei freilich auch auf eine geschickte Behandlung an. Gewisse Personen haben es in der Kunst mit Bienen umzugehn, ohne von ihnen gestochen zu werden, unglaublich weit gebracht. Hieher gehört der Engländer Wildmann, der seine Kunst um das Jahr 1766 zeigte. Dieser lockte auf einen Wink die Bienen schwarmweise aus einem Stocke in den andern, und von da auf einen Baum zurück. Er nahm ganze Hände voll, warf sie auf den Tisch, ohne daß sie auffogen, ließ Schwärme in Gestalt einer Traube an seinem Kinn sich anhängen und dergl. Er versicherte, daß er blos durch Furcht auf die Bienen wirke. Einige Zeit nachher reiste ein Andrer, der sich für Wildmann ausgab, in Deutschland umher, wo Riem sein Geheimniß entdeckte, welches vorzüglich darin bestehen soll, daß man die Königin bei sich verbirgt, welche die Bienen durch ihr feines Sinnenswerkzeug bald aufspüren. Auch Honig, den man auf irgend einen Theil des Körpers anbringt, soll sie an sich ziehen.

Wer mit Bienen nicht umzugehen weiß, dem ist sehr zu rathen, daß er ihnen nicht zu nahe komme. Der Schmerz, den der Stich mit ihrem Stachel erregt, ist äußerst empfindlich. Der Stachel, dieses den Bienen zu ihrer Vertheidigung gegebene Werkzeug, ist eine feine, an der Spitze mit Wiederhaken versehene Röhre, welche in einer besondern Scheide liegt. Die Biene schießt ihn, wenn sie stechen will, wie einen Pfeil heraus, und läßt in die gemachte Wunde ein Tröpfchen helldurchsichtiges brennendes Gift fließen, welches eine nicht geringe Entzündung verursacht. Wenn ein ganzer Schwarm einen Menschen überfällt, und er von mehrern Bienen gestochen wird, so kann ihm dies den Tod zuziehen. Man weiß, daß ein gereizter Schwarm ein Pferd durch seine Stiche getödtet hat. — Ist man gestochen worden, so lindern frische Erde oder einige auf die Wunde zerquetschte Bienen den Schmerz, und Weinsteinöl vertreibt die Geschwulst. —

Die Honigbiene oder Imme, wie sie in einigen Gegenden genannt wird, hat im zahmen Zustande eine schwärzlich graue Farbe, die wegen der gelben Härchen, womit der ganze Körper besetzt ist, einigermaßen ins Grüne fällt. Der Hinterleib ist mehr braun; die hintern Schienbeine sind stark behaart und innerhalb in die Quere gestreift. Der sogenannte Rüssel ist nicht, wie bei den Mükken und andern Insekten, zum Saugen eingerichtet, sondern er ist vielmehr eine behaarte Zunge, mit welcher das Insekt die Blumentheile beleckt, und den Saft in den Mund bringt.

Die Biene lebt in zahlreicher Gesellschaft, die man Schwarm nennt, und die ungefähr aus 20000 Arbeitsbienen oder Geschlechtslosen, aus 1600 Drohnen oder männlichen Bienen, und aus einem Weibchen, welches die Königin heißt, besteht.

Das Weibchen wird deswegen die Königin oder die Weisel genannt, weil sie den ganzen Schwarm zusammenhält, und weil auf ihr die ganze Ordnung der Gesellschaft beruht. Sie flößt allen Leben und Thätigkeit ein, und ist zugleich die einzige Mutter des gesammten Bienenvolks, daher ihr Name Mutterbiene. Durch sie erhält der Schwarm oder Stock — wie man eine Gesellschaft zahmer Bienen gewöhnlich nennt — auch den nöthigen Ersatz für die nach und nach abgehenden Bienen; sie legt den Grund zu neuen Gesellschaften. Neben ihr wird keine Königin weiter geduldet; entstehen daher auch, wie es immer der Fall ist, aus der neuen Brut mehrere Königinnen, so werden sie in einem allgemeinen Aufruhr sogleich umgebracht, wenn sie sich nicht Anhang zu verschaffen, und mit demselben eine neue Gesellschaft zu errichten suchen, folglich den Stock verlassen.

Man kann die Weisel oder Bienenkönigin von allen andern durch ihre lebhaftere, röthlichbraunere Farbe, an den

höhern

höhern Beinen, stärkern Schenkel und dem größern Stachel unterscheiden. Letztern braucht sie nur in äußerster Lebensgefahr. Denn das Stechen zieht bei den Bienen gewöhnlich den Verlust des Stachels und mit demselben den Verlust ihres Lebens nach sich. Da nun auf die Erhaltung der Weisel so viel ankommt, so pflegt sie nicht gern zu stechen; daher man sie auch ohne Furcht kann auf der Hand kriechen lassen. — Von den Arbeitsbienen zeichnet sie sich überdies noch durch ihre Größe und durch den gestreckten Leib aus; die größte unter allen Bienen ist sie aber nicht, wie Viele glauben. Der Königin wird von den Arbeitern mit großer Ehrfurcht und Liebe begegnet. Wo sie hinkommt, scheint alles neu belebt, und man arbeitet noch einmal so rasch. Wenn sie langsam unter ihren Kindern und Unterthanen einher wandelt, beeifert sich alles, Platz zu machen; einige bringen ihr Nahrung zu, andere putzen und streicheln sie mit dem Rüssel, und beweisen ihr Ehrfurcht und Zuneigung auf alle nur mögliche Weise. Stirbt die Königin, oder geht sie sonst durch einen Unglücksfall verlohren, so geräth die ganze Gesellschaft in Anarchie; alle Geschäfte stocken, überall herrscht Unordnung, der Schwarm wird traurig, und verfliegt sich, wenn nicht Hoffnung da ist, bald eine neue Königin zu erhalten. Hat die verstorbene Königin aber Brut hinterlassen, und wenn es auch nur noch Eier wären, so können sich die Arbeiter bald wieder eine neue Königin verschaffen. Hiezu ist jedes Ei tüchtig, wenn die Arbeiter nur sogleich der jungen Larve königliches Futter darreichen, und ihre Zelle erweitern. So sonderbar dies ist, so scheint es doch durch die sogenannten Ablegerstöcke bewiesen zu werden. Macht man dergleichen, ohne ihnen aus dem alten Stocke eine Königin mit zu geben, so sind die Bienen zwar Anfangs traurig, sie verschaffen sich aber bald auf die eben beschriebene Art eine Regentin.

Die Drohnen, oder männliche Bienen sind der Zahl nach weit geringer, als die Arbeitsbienen, aber viel größer, als diese. Sie übertreffen sogar noch die Königin. Man erkennt sie an den großen Augen, den kleinern Zähnen, dem rauhern Körper und vornämlich daran, daß ihnen der Stachel fehlt. Sie arbeiten gar nicht, und sind überhaupt so träge, daß sie selten oder nie ausfliegen. Ihre vornehmste Bestimmung ist die Befruchtung der Königin; aber auch hiezu müssen sie gereizt werden.

Die Arbeiter oder Werkbienen sind, wie schon gesagt, geschlechtslos und nur halb so schwer, wie die Drohnen; sie haben aber längere Flügel und einen Stachel. Alle Arbeiten und Geschäfte, die in einem Bienenstocke nöthig sind, müssen sie verrichten. Wann sich die Bienen in einem alten Stocke so sehr anhäufen, daß sie nicht mehr Platz haben, so trennt sich ein Haufe derselben unter Anführung einer Königin und mit einer hinlänglichen Anzahl Drohnen vom Mutterstocke, fliegt aus, und setzt sich irgend wo an einen Baum oder dergleichen an. Findet er eine Höhle, wie es bisweilen geschieht, so nimmt er sie in Besitz; gemeiniglich aber ist der Eigener des Stocks auf den Schwärmen aufmerksam, und schlägt den angehängten Schwarm ein, d. i. er giebt ihm einen Bienenkorb zur Wohnung. Diese richten nun die Bienen nach ihrer eigenen Weise folgendermaßen ein: Ein Haufe geht aus, um von den jungen Knospen und andern Pflanzentheilen gewisse klebrigte Feuchtigkeiten mit den Zähnen abzunagen. Sie kleben dieselben an den Schenkeln an, und fliegen damit nach Hause. Vor der Flugloche warten ihrer schon andre Arbeiter, welche die herbeigeführten Materialien ihnen abnehmen, und damit die innern Wände des Korbes bestreichen und zugleich alle Fugen und Ritzen verstopfen, um dem Lichte und der Luft den Zugang zu verschließen, zugleich aber auch ein Fundament zu errichten, wor-

auf sie bauen können. Nur der Eingang oder das Flugloch bleibt offen.

Nunmehr fangen sie an, die Scheiben mit den Zellen zu bauen; dazu nehmen sie aber nicht jenen Kitt, sondern wirkliches Wachs, welches sie aus dem Blüthenstaube fast aller Blüthen kleiner und grüner Pflanzen verfertigen. Zu dem Ende kriechen sie in die offnen Blüthen hinein, nagen den Staub mit den Zähnen ab, und kleben ihn vermittelst der Vorderfüße an die hiezu bestimmten ausgehöhlten und stark behaarten Schenkel der Hinterfüße, und eilen damit reichlich beladen nach Hause. Hier nehmen ihnen andere (nach Bechstein, hiezu besonders bestimmte) Bienen den eingesammelten Staub ab, und legen ihn in Zellen, wo er mit einigen Tröpfchen einer Feuchtigkeit benetzt, durchknetet und von ebenfalls hiezu besonders bestimmten Bienen verzehrt wird. Man nennt die Substanz, ehe sie in den Magen der Bienen kommt, Wachsmehl; im Magen selbst verwandelt er sich erst in wahres Wachs. Durch den Speisekanal dringt nämlich das Wachsmehl in den ersten oder Honigmagen, von da geht es in den zweiten; dann in die Gedärme, wo sich einige grobe Theile absondern, die als Unrath durch den After abgehen, die Wachstheile aber in Gestalt zarter Blättchen durch die 6 Ringe des Hinterleibes ausschwitzen. Dies ist wenigstens die bisherige Meinung über das Entstehen des Wachses; Struve aber, ein neuer Beobachter, behauptet, daß das Wachs auch aus dem Honigsafte gebildet werde, daß Honig der Hauptstoff des Wachses sey, und daß beide sich von jenem im Leibe der Bienen scheide.

Indem den Wachs ausschwitzenden Bienen schon andere bereit, um ihnen sogleich das Wachs abzunehmen und es zu verbrauchen. Sie verfertigen daraus die regelmäßig sechseckigten Zellen, denn eine Menge auf eine höchst ordnungsvolle Weise neben einander angebracht werden. Denn sie bauen von der Decke des Korbes nach dem Boden, worauf er steht, senkrecht herab Wachskuchen, gemeiniglich 6 bis 7 an der Zahl. Diese haben 1 Zoll in der Dicke, und sind von beiden Seiten mit Zellen besetzt, welche mithin halb so tief sind, wie der Wachskuchen dick ist. Der Zwischenraum zwischen den Wachskuchen ist gerade so breit, daß 2 Bienen neben einander gehen können, und überdies sind auch noch hie und da in dem Wachskuchen selbst Oeffnungen gelassen, durch welche die Bienen bei ihren Arbeiten ohne viel Zeitverlust durchkommen können.

Man weiß nicht, ob man die feine Bildung der Zellen — die Wände derselben sind dünner, als ziemlich feines Papier und dennoch fest — oder die kunstvolle Anlage und Einrichtung derselben mehr bewundern soll. Bei ihrer Zusammenfügung ist mit Beobachtung des höchsten Ebenmaaßes die größte mögliche Ersparniß des Raums vereinigt. In dieser Rücksicht sind die Gebäude dieser Insekten so ausgeführt, daß der scharfsinnigste Mathematiker nichts daran zu verbessern im Stande ist. Dennoch geht die Arbeit schnell von statten. Ein mäßig starker Schwarm bauet in Einem Tage einen Wachskuchen von 8 Zoll Länge und 4 Zoll Breite beinahe ganz fertig.

Die Zellen haben eine doppelte Bestimmung: der größte Theil dient zur Aufbewahrung des Honigs, die übrigen zum Aufenthalte für die Brut. Die Bienen selbst halten sich zwischen den Wachskuchen auf. Wenn z. B. ein Stock 50,000 Zellen enthält, so kann man ungefähr 30,000 auf den Honig rechnen. Es ist indeß dieses Verhältniß nicht immer gleich. In honigreichen Jahren werden öfters noch einmal so viel Zellen erbauet, und überdies brauchen die Bienen die schon ausgeleerten Zellen gewöhnlich zur Erziehung der Brut, und füllen alle neuerrichtete mit Honig an.

Den.

Den Stoff zum Honig nehmen sie theils aus dem Nektar der Blumen, theils lecken sie ihn als Ausdünstungen (Honigthau) oder Schweiß von den Blättern vieler Gewächse ab. Der Nektar ist ein feiner, helldurchsichtiger, sehr flüssiger und zuckersüßer Saft, der sich bei den meisten Blumen in eigenen dazu bestimmten Gefäßen (Honigbehältern, Nektarien) findet. Nicht von allen Blumen nehmen sie ihn; eben so schlürfen sie auch den Honigthau nicht von allen Pflanzen ein. Die Feuchtigkeiten, welche die Blattläuse von sich geben, und wonach die Ameisen so eifrig trachten, liefern ebenfalls Stoff zu Honig. Beobachter wollen bemerkt haben, daß die Bienen in den Jahren vorzüglich reichlich eintragen, wo es viel Honigthau giebt. Den Honigstoff verschlucken sie, und bereiten ihn im Magen zu wirklichem Honig; hierauf speien sie ihn in den Zellen aus, welche sie, wenn sie voll sind, mit einem feinen etwas gewölbten Wachsdeckel verschließen.

Der zur Erziehung der Brut bestimmten Zellen giebt es dreierlei Arten. Ein Theil, und zwar bei weitem der größte, gehört den Arbeitsbienen; diese bedürfen der kleinsten. Die Zellen für die Drohnen sind viel größer; diejenigen, in welchen Königinnen erzogen werden sollen, übertreffen nicht nur an Größe alle übrigen, sondern zeichnen sich auch durch ihre Lage und Gestalt aus. Sie sind nicht sechseckigt, sondern länglich rund, gehen oben etwas zusammen, und befinden sich fast immer unten am Rande des Wachskuchens. Jede dieser Zellen wiegt 150 gemeiner Zellen auf; es giebt indeß höchstens ein Duzend im ganzen Stocke.

Sind nun die für die Bienen bestimmten Zellen fertig, so fängt die Königin, auf welcher, wie man bisher beobachtet hat, allein die Fortpflanzung beruht, sogleich an, Eier zu legen. Schon vorher begattet sie sich mit den Drohnen, die gemeiniglich bald darauf sterben. Sowohl bei der Begattung, als beim Eierlegen wird die Königin von 10 oder andern Bienen begleitet; diese put sie, und reichen ihr von Zeit zu Z oder nach jeder gehabten Anstrengu etwas Honig. Die Eier legt die Kö gin allemal, nachdem sie die Zelle b hen und sich mit dem Hinterleibe da umgedrehet hat, genau in den Mitt punkt, und befestigt sie zugleich mit ei klebrigten Feuchtigkeit. So geht sie v Zelle zu Zelle, legt jedoch hinter ein der nicht mehr, als 6 Eier; dann ru sie ein Veilchen, und setzt das Gesch von neuem fort. Im Frühlinge la sie an Einem Tage gegen 200 und d ganzen Sommer über zwischen 30 40,000 Eier legen. Die Eier für Arbeitsbienen werden zuerst, die kön lichen zuletzt gelegt. Die Arbeitsbien lassen nachher auf jedes Ei ein Hon tröpfchen fallen, welches vermuthlich ausschlüpfenden Larve zur ersten Nahru dient.

Nach 2 bis 3 Tagen sind die Eier du die beträchtliche Wärme des Bienenst schon ausgebrütet, und man sieht kleinen weißen Larven sich im Gru der Zellen vermittelst der Bauchringe wegen. Sie werden nun von den beitern mit aller Sorgfalt gefuttert. D Nahrung besteht in einem süßsäuerlich aus Wasser, Honig, Wachsmehl u einigen Salztheilen zusammengesez gelblichen Brei, der mit dem zunehm den Wachsthume der Larven kräfti wird, und eine grünliche Farbe bekom Die Drohnen- und königlichen Lar erhalten eine bessere Sorte von B Diese Nahrung legen die hiezu bestim ten Arbeitsbienen um die Larven welche sich nie aus ihrer Zelle bege Sieben oder 8 Tage frißt die La dann überspinnt sie die Wände i Zelle, und verpuppt sich. Ihre Pfl reichen ihr vorher noch ein wenig auf Vorrath, und verschließen dann Zelle mit einem Wachsdeckel. So r die Nymphe 14 Tage lang, und bil sich in ihrer Wohnung zur vollkomme Biene aus. Nach Verlauf dieser Z

als nach etwa 20 oder 21 Tagen, seit ihrem Ausschlüpfen aus dem Ei, zerbeißt sie als vollkommenes Insekt mit ihren Zähnen den Wachsdeckel, und erscheint eben über der Zelle. Sie sieht noch gelblich aus, und ist etwas weich; ihre Pflegerinnen kommen eilig herbei, bringen ihr Nahrung, streicheln und puzzen sie, und scheinen sich zu freuen. Nach weniger als 2 Stunden verliert sich die gelbliche Farbe, die junge Biene fühlt ihre Flugkraft, probirt ihre Schwingen, eilt dem Flugloche zu, und hat von der Zeit an, wann sie Arbeitsbiene ist, ihre bestimmten Geschäfte. Die leere Zelle wird indeß gereinigt, und wieder in gehörigen Stand gesezt, um in kurzem ein neues Ei aufzunehmen.

Die Drohnen- und Königinnenlarven kommen auf die nämliche Art als vollkommene Insekten zum Vorschein, nur mit dem Unterschiede, daß die Arbeitsbienen am elften Tage den Deckel ihrer Zelle öffnen, etwas Futterbrei hinein thun, und dann die Zelle wieder verschließen.

Das Erzeugen neuer Brut dauert ungefähr bis in den August fort; dann hört die Königin auf, Eier zu legen, und die nunmehr unnüzen Drohnen, die etwa noch am Leben geblieben sind, werden umgebracht und hinausgeschafft; wahrscheinlich, um im Winter den eingesammelten Vorrath nicht an unnüze Mitglieder zu verschwenden. — Wenn es nun aber gewiß ist, wie man behauptet, daß im Herbste alle Drohnen getödtet werden, woher kommen dann im Frühjahre die befruchtenden Eier, welche die Königin legt? Eine Schwierigkeit von nicht geringem Gewichte! Man könnte sie indeß dadurch heben, daß man annähme, die Befruchtung der Königin im Herbste habe noch auf die Eier im Frühlinge Einfluß; doch das ist nichts weiter, als Hypothese. Aber wie soll man das Räthsel lösen, daß man von Arbeitsbienen, die bei guter Fütterung ohne Königin und ohne Brut eingesperrt waren, nach einiger Zeit Zellen voll Brut erhielt, aus welchen lauter Drohnen kamen? Sollte hieraus nicht folgen, daß die Arbeitsbienen nicht geschlechtslos sind, wie bisher geglaubt wurde? — Noch eine andere Schwierigkeit! Man steckte Zellen mit Arbeitsbienenlarven in einen Stock, worin nur Arbeiter sich befanden und worin keine Königin war; und bald sahe man, daß die Arbeiter am Rande des Wachskuchenstücks königliche Zellen bauten, und sich aus der ihnen eingeschobenen Brut — wahrscheinlich durch den obengedachten bessern Futterbrei — eine Königin erzogen.

Diese sonderbaren Erscheinungen haben zu mancherlei Vermuthungen und Hypothesen Anlaß gegeben, von welchen man aber freilich noch keiner unbedingt beitreten kann. Die Zeit muß nun lehren, wohin die sorgfältigen Beobachtungen so vieler Liebhaber der Bienen, wie allein Deutschland besitzt, den Streit entscheiden werden.

Struve (s. dessen praktische Anleitung zur Bienenzucht. Neue umgearbeitete und verbesserte Aufl. Hannover 1797.) ist durch seine Beobachtungen auf eine neue Hypothese hingeführt worden, wovon wir hier das Wesentliche hersetzen.

Die Königin legt männliche und weibliche Eier, wovon die lezteren ihrer natürlichen Anlage nach Königinnen liefern können; nur kommt es darauf an, in was für Zellen sie gelegt, und wie sie entwickelt werden. Geschieht beides in den eichelförmigen (königlichen) Zellen, so entstehen Königinnen; werden die Eier aber in gemeine Zellen gelegt und ausgebrütet; so werden weibliche Arbeitsbienen daraus. Die meisten weiblichen Eier sind zu dem lezteren bestimmt, und die daraus entstandenen Bienen sind also degradirte Königinnen. Die männlichen Eier kommen in den für sie bestimmten Zellen aus. Bloß die wirkliche Königin besizt das Vermögen, männliche und weibliche Eier zu legen; die degradirten aber, deren Bestimmung

eigentlich die Arbeit ist, können nur Drohneneier hervorbringen, wahrscheinlich, weil wegen nicht erhaltener königlicher Futterung der weibliche Keim unentwickelt blieb. Die Königin wird durch die männlichen Arbeitsbienen (welche aus den von der Königin gelegten männlichen Eiern entstanden) befruchtet, und nur in Ermangelung derselben, von den Drohnen, die aus Vermischung der weiblichen Arbeiter oder degradirten Königinnen mit den männlichen Arbeitern entspringen.

Den Beweis, daß die Königin gewöhnlich nicht durch Drohnen, sondern durch männliche Arbeitsbienen befruchtet werde, findet obgedachter Beobachter in folgenden Erscheinungen; 1) Die Drohnen sind weniger um die Königin, und liebkosen ihr nicht. 2) Um Jakobi werden schon alle Drohnen aus dem Stock geschafft; wenn sie nun die Königin allein befruchteten, so müßte der Befruchtungsstoff noch im Frühlinge des folgenden Jahrs wirksam seyn. 3) Die Versuche, während der Abwesenheit der Drohnen Ableger von Stöcken zu machen, sind glücklich ausgefallen. In dergleichen Ablegern entstehen Königinnen, welche natürlich noch unbefruchtet seyn müssen; wären nun die Drohnen allein die Ursach der Befruchtung, so könnte sich ein solcher Ableger nicht vermehren; oder man müßte annehmen, daß die Königin, wie die Blattlausweibchen, schon befruchtet geboren würden.

Es ist bereits vorhin erwähnt worden, daß ein Theil der Bienen, die nach der ansehnlichen Vermehrung nicht mehr Platz haben, den Stock unter Anführung einer jungen Königin verläßt, und schwärmt, wie man es zu nennen pflegt. In guten Stöcken geschieht dieses Schwärmen schon im Mai, oder doch im Juni; schlechtere senden erst späterhin Schwärme aus. Noch später fällt die Drohnenschlacht, wodurch alle Drohnen und sogar ihre Brut aus dem Stocke hinausgeschafft werden. Einige wollen gesehen haben, daß die Arbeit wüthend über die unbewaffneten Dro nen herfallen und sie tödten; Ande hingegen leugnen dies, und behaupte es sey nicht nöthig, da die noch übri gebliebenen Drohnen — viele sterbe wie gesagt, gleich nach der Begattu — matt und lebenssatt wären, u nur hinausgeworfen zu werden brauchte

In unserm Klima — nicht in Afri und in andern warmen Ländern - fallen die Bienen im Winter in eine S von Erstarrung. Sie bewegen sich da nicht, und nehmen auch keine Nahru zu sich. Bei anhaltender Kälte dau dieser Zustand vom November bis z März; gelinde Witterung unterbri ihn, und zwar, wenn dies oft geschie zum Nachtheil für den Vorrath, die Gesundheit und das Leben der B nen. Wie lange eigentlich eine Bi lebe, läßt sich schwerlich mit Gewißh bestimmen; wahrscheinlich jedoch 1 1½ Jahr, wie andere Insekten.

Was die Bienenzucht selbst betri so ist darüber eine große Menge klei und größerer Schriften erschienen, n aus diejenigen, welche etwa Lust hal Bienen zu halten, sich Raths genug holen können. Hier soll nur ganz das Wesentlichste der Bienenzucht a führt werden.

Bienen sind nur da mit Nutzen halten, wo es nicht an Gewächsen f welche ihnen reichliche Nahrung da ten. Es müssen aber diese Gew auch in der Nähe stehen, weil sons Bienen zu weit darnach fliegen, den Tag über nur wenig einsammeln nen. Bloße Waldgegenden oder so wo weit umher nur Getreideacker taugt nicht für die Bienen. Diejen sind am besten, wo Waldung, W und Aecker mit einander abwechseln. Ländern, wo viel Heide wächst, a im Lüneburgischen, ist die Bienen besonders vortheilhaft. Man bring die Stöcke im Sommer auf das H land, wo sie in Kurzem viel Honig

tragen. Auch bei uns pflegen viele Bienenwirthe dies zu thun.

Die Behältnisse, worin man Bienen hält, sind theils von Holz, theils von Stroh. Die Strohkörbe haben in aller Hinsicht Vorzüge vor den ersten. Sie werden, wie jene, auf bretternen Gestellen, die eine Bedachung haben, oder in eigenen dazu erbaueten Bienenhütten, die nur vorn offen sind, aufgestellt.

Die Vermehrung der Stöcke geschieht auf eine natürliche und auf eine künstliche Art. Jene erfolgt, wann die Bienen schwärmen und die Schwärme eingefangen werden. Sie ist die beste. Da indeß das Einfangen nicht selten fehlschlägt, so ist man auf die zweite Methode gefallen: die Bienen durch Ableger zu vermehren. Man nimmt nämlich eine gehörige Anzahl Bienen und einige mit Brut angefüllte Wachskuchen aus einem alten Stocke, und bringt sie in ein besondres Behältniß, worin die Bienen fortfahren, die Brut zu erziehen. In fruchtbaren Jahren, wo es häufige Nahrung giebt, ist die Art der Vermehrung allerdings sehr gut; nur verdirbt man sich nicht selten die Mutterstöcke.

Der Vortheil, den die Bienen bringen, besteht bekanntlich im Wachse und im Honig. Je reichlicher sie beides eintragen, desto mehr kann man ihnen nehmen. Die Bienen sammeln nämlich, wenn sie Gelegenheit genug haben, weit mehr Vorrath für den Winter ein, als sie brauchen, und müssen daher den Ueberfluß dem Menschen überlassen. Das Einsammeln des Honigs und Wachses nennt man das Beschneiden oder das Zeideln der Bienen. Es geschieht vortheils im Herbste; besser aber im Frühjahre, weil man nicht weiß, wie viel der Stock selbst den Winter hindurch verzehrt. Um desto mehr Vortheil zu haben, pflegte man sonst den größten Theil der Bienen durch Schwefeldampf zu tödten; allein jetzt sieht man ein, wie nachtheilig dies für das nächste Jahr sey, und hat lieber auf andere Nahrungsmittel gedacht, die den Bienen im Winter, statt des bloßen Honigs, vorgesetzt werden; doch bleibt reiner Honig immer die beste Nahrung für diese Insekten. Auch das Eingraben der Stöcke und das Betäuben ihrer Bewohner durch mancherlei Mittel hat großen Nachtheil. — Wenn sonst nur die Gegend zur Bienenpflege geschickt ist, und nichts bei der Wartung verabsäumt wird; so ist der Vortheil, den diese Insekten bringen, wenn man ihnen auch im Winter erlaubt, von ihrem Vorrath zu zehren, noch immer beträchtlich genug. Im Durchschnitt rechnet man, daß die Bienen 20 bis 30, und in sehr guten Jahren an 50 Prozent Gewinn bringen. Bei reichlicher Erndte giebt ein Stock 1 bis $1\frac{1}{2}$ Pfund Wachs und 2 bis 3 Kannen Honig; aber in manchen Fällen auch weit mehr. — Ein guter Bienenstock ist, wenn er eine vortheilhafte Lage hat, im Stande, in einem Jahre 60 bis 80 Pfund Honig zu sammeln; davon braucht er etwa 30 Pfund das ganze Jahr über zu seiner eigenen Ernährung. Welche treffliche Erwerbsquelle die Bienenzucht im Lüneburgischen ist, weiß man längst.

Die zahmen Bienen sind leider, wie so manche andere Hausthiere, mehreren Uebeln unterworfen, die zum Theil in der verkehrten und unnatürlichen Behandlungsart, aber auch in andern Umständen ihren Grund haben. Die Ruhr ist eine gewöhnliche Krankheit, die sie im Frühjahre befällt. Außerdem werden diese Insekten auch von verschiedenen Feinden geplagt; dahin gehören neidische, boshafte Menschen, die fremde Bienen durch Bierhefen mit Honig vermischt rasend machen und vergiften; ferner Schwalben, Störche, und andere Vögel, Mäuse, Frösche, Kröten, Ameisen und Spinnen und die Raubbienen, welche von Menschen durch Honig und Wein erhitzt und kühn gemacht werden, in die Bienenstöcke einzufallen. Die Spechte können einem Bienenstocke beträchtlichen Schaden zufügen. Sie klop-

sen und hammern nach ihrer gewöhnlichen Art an dem Korbe, und fangen die ans Flugloch kommenden Bienen in großer Menge weg. S. Bonnets Betrach. über die Nat. B. II. S. 282. u. f. Die Bienenzucht. Herausgegeben v. J. G. Behnke, Berl. in der Buchhandl. der königl. Realschule 1794 8. Das im Texte angeführte Buch von Struve.

2) Die langhörnigte Biene, A. longicornis. Sie kommt an Größe der Honigbiene gleich, unterscheidet sich aber durch fadenähnliche Fühlhörner, die so lang sind, wie der Körper, und durch ihren haarigten feuerrothen Hinterleib. Eigentlich ist ihr Körper schwarz, wird aber durch die gelben Haare grünlich.

In manchen Gegenden Deutschlands trifft man diese Biene entweder selten oder gar nicht an; in andern, zumal felsigten, ist sie häufig. In der Lebensart, Nahrung ꝛc. kommt sie übrigens mit der Honigbiene im Wesentlichen überein.

Andere weniger merkwürdige Gattungen dieses weitläuftigen Geschlechts übergehen wir. Die Maurerbiene, die Tapezierbiene, ingleichen die Hummeln, welche ebenfalls Bienen sind, kommen in besondern Artikeln vor.

Bienenfresser, Merops. Man nennt sonst den Wespenfalken (s. d. Art.) auch Bienenfresser, hier aber wird ein eigenes Vogelschlecht darunter verstanden, welches mit den Wiedehopfen viel Aehnlichkeit hat, und im System auch seinen Platz neben diesen Vögeln einnimmt. Sie haben einen gekrümmten, unten und oben scharf geränderten, fast vierkantigen Schnabel, der scharf zugespitzt ist, kleine Nasenlöcher, die dicht an der Wurzel sitzen; eine dünne, bei vielen Gattungen eingekerbte und mit Franzen versehene Zunge. Die Füße sind Schreitfüße. Ihre Hauptnahrung besteht in Insekten, besonders in Wespen und Bienen, daher der Name. Von den 57 Gattungen führen wir hier nur Eine an, deren Lebensart man näher kennt.

Der gemeine Bienenfresser Immenwolf, M. apiaster. Dieser überaus schöne Vogel ist ungefähr 12 Zoll lang (den 4 Zoll langen Schnabel mit gerechnet) und mißt mit den Flügeln in der Breite 20 Zoll. Sein Schnabel, der ¾ Zoll lang ist, fällt schwarz aus; der Augenstern roth; die Stirn blaugrün; der Scheitel bis zur Hälfte des Rückens rothbraun; ein Strich von der Schnabelecke bis zum Auge, schwarz; unter demselben ein schmalerer von blaugrüner Farbe. Die Schultern und kleinern Deckfedern der Flügel sind grasgrün und etwas hellbraun; der übrige Oberleib ist gelbbraun und grün gemischt; die Kehle gelb und unter ihr ein schwarzer Streif; der übrige Unterleib grünlichblau; die Schwungfedern an den Spitzen und an der inwendigen Seite sind schwarz; die 10 vordern blaugrün, die mittlere pommeranzengelb, die letzte blau. Der lange keilförmige Schwanz ist blaugrünlich und seine beiden mittelsten Federn ragen ihrer Länge wegen sehr hervor.

Die Weibchen unterscheiden sich nur dadurch, daß sie über den Augen gelb und an der Brust röthlich sind.

Die südlichen Länder von Europa und Asien sind die Heimath dieses Bienenfressers. In Italien, im südlichen Frankreich, auf den Inseln des mittelländischen Meeres, in Palästina, Arabien, besonders aber am Don, der Wolga, dem Jaik und in andern Gegenden des südlichen Rußlands sind die Bienenfresser zahlreich. Im südlichen Deutschland trifft man sie nicht selten an; aber nach dem nördlichen kommen sie nicht leicht. Doch hat man sie in Thüringen öfters bemerkt. So sah man im Mai 1766 einen ansehnlichen Zug bei Rembda, einem kleinen Städtchen im Fürstenthum Schwarzburg Rudolstadt. Bechstein der sie auch in Thüringen sahe, vermuthet, daß sie, wenn sie in südlichern Ländern ihre Jungen ausgebrütet haben, sich mit die-

fortzugehen, und sich auch in entfernte Länder verfliegen.

Die Bienenfresser ziehen Truppweise, wie die Mauerschwalben, und gleichen in ihrer Art zu fliegen den Schwalben überhaupt; denn sie machen dieselben Schwingungen und Schwenkungen, und lassen dabei ihre laute und starke Stimme hören.

Da, wo sie nisten, legen sie ihr Nest in Erdhöhlen am Wasser an. Es besteht mehrentheils aus Moos, und enthält 5 bis 7 Eier von weißer Farbe. Sie nähren sich von Wespen, Bienen, Hummeln, Heuschrecken, Bremen, Fliegen und andern Insekten.

Wann sie im Herbste in Truppen ziehen, und die Sonne ihr Gefieder bescheint, so sehen sie wie vergoldet aus, und gewähren einen entzückenden Anblick. Die Ursach davon ist der ausnehmend starke Glanz ihrer Federn.

Man kann diese Vögel an Angeln, worin Heuschrecken befestigt sind, leicht fangen. Auf Candia sollen dies die Knaben gut verstehen, indem sie die Heuschrecken an einer Schnur fliegen lassen. Sie haben, wie man sagt, ein wohlschmeckendes Fleisch. S. Bechstein's Naturgesch. D. B. II. S. 541. Latham Uebers. B. I. Th. II. S. 546. Naturforsch. B. IX. S. 57.

Bienenkäfer, Attelabus apiarius. Von Einigen wird das Geschlecht, wozu dieser Käfer gehört, Bastard- oder **Afterrüsselkäfer** genannt; Viele nennen die hieher gehörigen Gattungen Bienenkäfer. Sie haben zwar keinen Rüssel, oder vielmehr eine Verlängerung des Kopfes, die einem Rüssel gleicht. Der Kopf verdünnt sich nach hinten zu, und ist nicht so im Brustschilde eingeschlossen, wie bei den eigentlichen Rüsselkäfern. Die Käfer tragen ihn niedergebogen. Die schnurförmigen Fühlhörner verdicken sich gegen die Spitze hin nach und nach. Der Leib ist länglich oval, oben auf den Flügeldecken platt und fast überall stark behaart, selbst die Flügeldecken nicht ausgenommen.

Der eigentliche sogenannte Bienenkäfer ist unter den einheimischen Gattungen der merkwürdigste. In der Länge mißt er 6 bis 7 Linien und in der Breite 2. In Rücksicht der Farbe und Zeichnung gehört er zu den schönsten inländischen Käfern. Der Kopf, das Brustschild, der Hinterleib und die Füße sind glänzend und stahlblau, dabei mit aufrechtstehenden schwärzlichen Härchen besetzt; die Flügeldecken sind gleichfalls behaart, brennendroth und mit 3 schwärzlichblauen glänzenden Binden gezeichnet.

Die Larven, woraus diese Käfer entstehen, sind hochroth, haben 6 hornartige Füße, 2 kleine, ebenfalls hornartige Haken hinten am Schwanze, und wohnen in den Nestern der Mauerbienen, deren Larven sie verzehren. Man trifft sie auch in Wespennestern an, und wie Einige versichern, in den Honigbienenstöcken, wo sie ebenfalls die Brut angehen sollen.

Diese Käfer leben von Blumensäften und sind im Mai auf Weißdorn, Spiräen, Scabiosen und vielen Schirmblüthen in Menge zu finden.

Bienenmotte, Honigmotte, Phalaenatinea mellonella. Ein kleiner Nachtschmetterling mit grauen Flügeln, die nach hinten zu purpurfarbig und mit einem weißen Striche bezeichnet sind.

Das Weibchen sucht des Nachts durch das Flugloch in den Bienenstock einzudringen, um darin ihre Eier abzulegen, gelingt ihm dies nicht, so kriecht es, wo möglich, unter den Stock, und bringt sie daselbst an. Im Kurzen schlüpfen daraus kleine blaßgelbe, mit einer grauen Linie bezeichnete Raupen, die sich vom Wachse der Bienen nähren, einen kleinen gewölbten Gang spinnen, und sicher vor den Stichen der Bienen darunter hausen. Stöcke mit altem Wachse sind ihren Vermehrungen, die allerdings stark werden können, am meisten ausgesetzt.

Bienenschwärmer, Sphinx apiformis. Nicht etwa, weil dieser Dämmerungsfalter oder seine Raupe, wie die Bienenmotte, den Bienenstöcken Schaden zufügt, sondern der Aehnlichkeit wegen führt er den Namen Bienenschwärmer; man könnte indeß diesen Namen füglich in Horniſſenſchwärmer verwandeln; denn einer Horniſſe ſieht dieſer Schmetterling im Sitzen ſo ähnlich, daß man getäuſcht wird, und ſich fürchtet, ihn anzurühren. Mit ausgebreiteten Flügeln mißt er $1\frac{1}{4}$ Zoll in der Breite. Die Ringe ſeines Hinterleibes ſehen gelb aus, und haben ſchwarze Einſchnitte; nur der mittelſte Ring iſt einfarbig ſchwarzbraun. Die Flügel ſind durchſichtig, wie Glas, und nur ihre Ränder und Adern ſind mit rothbraunen Schuppen beſetzt. Am liebſten ſetzt ſich dieſer Schwärmer an die Stämme der gemeinen ſchwarzen und italiäniſchen Pappeln. In dem Holze dieſer Bäume hält ſich auch ſeine Raupe auf, welche einer Käferlarve ſehr ähnlich ſieht, und, wie dieſe, Werkzeuge zum Durchbohren des Holzes beſitzt. Wo ihrer mehrere ſind, können durch ſie viel Bäume verdorben werden; denn das Regenwaſſer dringt in die Löcher ein, die ſie verurſachen, und macht, daß die Stämme faulen.

Bier. Jedermann weiß, was dieſer Name bezeichnet, und kennt das Bier, aber Viele wiſſen die Art und Weiſe ſeiner Zubereitung nicht. Das Bier iſt ein aus mehlhaltigen Samen durch Abkochung und Gährung bereitetes geiſtiges Getränk. Seine Erfindung fällt in die früheſten Zeiten. Nach Herodot und Diodor von Sicilien kannten und bereiteten es die Aegyptier ſchon. Bei unſern alten Vorfahren ſtand es in großem Anſehn, und Tacitus gedenkt des Biers als eines gewöhnlichen Getränks der alten Deutſchen.

Unter den mehlhaltigen Samen ſind inſonderheit die Getreidearten und unter dieſen vornämlich die Gerſte, nächſt ihr aber der Waizen zum Bierbrauen geſchickt; doch kann man auch aus Birkenknoſpen und Birkenſaft, ingleichen aus den Sproſſen oder jungen Zweigen vieler Nadelgewächſe ein Bier bereiten. Im Grunde iſt das Bier nicht anders, als ein Wein aus Körnern. Wenn man das Mehl durch eine hinlängliche Menge Waſſer auszieht und bei einer zur geiſtigen Gährung erforderlichen Wärme ſich ſelbſt überläßt, ſo geht es von ſelbſt in eine gewiſſe Gährung über, und bildet eine weinartige Flüſſigkeit. Da aber alle mehligte Subſtanzen das Waſſer ſchleimigt und leimartig machen, ſo kann die Gährung ſolcher Flüſſigkeiten unmöglich ganz vollkommen und ſchnell von ſtatten gehn. Wollte man dieſem Mangel dadurch abhelfen, daß man die Menge der mehligten Subſtanzen ſo weit verminderte, bis ihr Extract den nöthigen Grad der Flüſſigkeit hätte, ſo würde die Menge der gährungsfähigen Materie zu gering ſeyn, das Bier würde keine Kraft und faſt gar keinen Geſchmack haben. Man muß alſo auf andere Mittel denken, beiden Uebeln zuvorzukommen, und dies geſchieht durch die Vorbereitungsanſtalten, welche mit den Körnern vorgenommen werden.

Die erſte Arbeit, der man die mehligten Samen unterwirft, beſteht darin, daß man ſie in kaltem Waſſer bis zu einem gewiſſen Grade aufweicht. So vorbereitet bringt man ſie auf Hauſen an Stellen, wo ſie einen gewiſſen Grad von Wärme haben. Die darin enthaltene Feuchtigkeit und die Wärme entwickeln den Keim, daß er zu wachſen anfängt; das Wachsthum wird indeſſen ſogleich dadurch verhindert, daß man die Körner durch einen ſchicklich angebrachten höhern Grad von Wärme oder Hitze austrocknet. Dieſe Arbeit heißt das Darren. Man hat dazu eigene Verrichtungen, die den Namen Malzdarren führen. Die gedörrten Körner heißen Malz.

Sowohl das Wachſen des Keims, als das Darren zeigen einen wichtigen Ei-

sich auf die Beschaffenheit des gährungsfähigen Schleimstoffs in den Körnern. Jenes zerstört entweder die Zähigkeit desselben, oder verdünnt sie doch wenigstens, und verwandelt den Schleim in einen zuckerartigen Saft. Man schmeckt daher auch die Süßigkeit des Malzes merklich. Das Wachsen darf aber nur so weit erlaubt werden, daß der Schleim seine Gährungsfähigkeit nicht verliere. Das Darren, welches, wie gesagt, das Wachsen verhindert, hat außerdem noch den Nutzen, daß der gährungsfähige Schleim mehr verdünnt wird.

Nach diesen Vorarbeiten folgt das Schroten oder Zermalmen des Malzes. Dies wird darum vorgenommen, damit der gährungsfähige Stoff desto leichter und eher im Wasser sich auflöse. So wie bei den vorigen Arbeiten, muß auch selbst beim Schroten der Brauer große Vorsicht angewendet werden; denn das Schrot darf weder zu grob, noch zu fein seyn. — Nun wird das Schrot in ein großes Gefäß gethan und so viel warmes Wasser darauf gegossen, daß ein leicht zu bewegender Brei entsteht, welcher die Maische heißt. Die Arbeit selbst nennt man das Maischen. Die Maische wird hierauf stark umgerührt, damit alle Klumpen zergehen; dann bleibt sie einige Stunden zur gehörigen Ausziehung der süßen Theile ruhig stehen, und endlich wird die oben befindliche Flüssigkeit zum Einlochen abgegossen; die dicke mehlartige Masse aber, die sich auf den Boden niedergesetzt hat, wird in den Stellbottich gebracht, damit man die bis zu einem gewissen Grade eingekochte Flüssigkeit zu mehreren malen wieder darauf gießen, sie mit noch mehreren Süßigkeiten anfüllen, und wenn sie durch das Sieb geseihet worden, zu einer guten Würze in der Braupfanne kochen kann. Die Würze ist sehr süß, würde aber bald zu Essig und also unbrauchbar werden, wenn man ihr nicht Hopfen zusetzte. Dieser wird in einem besondern Gefäße in gehöriger Quantität im Wasser gekocht und der Absud zur Würze gegossen. Dadurch verliert nun dieselbe den widrig süßen Geschmack, und erhält einen angenehm bitterlich süßen.

Das bisherige Geschäft heißt das Brauen des Biers; ihm folgt das Gähren und Fassen desselben. Man bringt das junge Bier, wenn es in eigens dazu bestimmten Gefäßen (den Kühlfässern) abgekühlt ist, in die Gährbottiche, gießt gute Oberhefen darunter, rührt die Mischung um, und überläßt sie der Gährung, die man nach einer neuen Methode auch ohne Hefen durch fixe Luft hervorbringen kann. Nach vollendeter Gährung wird das Bier in Tonnen aufgefüllt, zugespundet und in den Keller gebracht.

Das Nachbier oder der Kovent (Convent) wird bereitet, indem man auf das ausgekochte Malz, welches den eigenen Namen Träbern führt, nochmals heißes Wasser mit in der Pfanne zurückgebliebenen Hopfen kocht.

Es giebt bekanntlich der Farbe nach 2 Hauptarten von Bier, nämlich braunes und weißes; das erstere erhält seine Farbe von dem mit Hülfe des Feuers gedarrten Malze; zum Weißbier wird das Malz an der Luft gedarrt. Gemeiniglich bedient man sich der Gerste, sowohl zum weißen, als braunen Biere; oft aber auch des Waizens oder vielmehr einer Mischung aus 2 Theilen Waizen und 1 Theil Gerste.

Außerdem sind die Biere in Rücksicht ihrer Güte und Stärke, auch in Rücksicht des Geschmacks ungemein verschieden. Dieser Unterschied rührt aber nicht allein von der verschiedenen Methode her, das Bier zu brauen, sondern eben so oft von der Beschaffenheit und Güte des Getraides, des Malzes, des Hopfens, der Hefen und des Wassers. Beckmann sagt jedoch, daß ungeschickte Brauer ihr schlechtes Bier dem Wasser zuschreiben; geschickte aber diesen und ähnlichen Mängeln abzuhelfen wissen. — Außerdem haben Luft und Witterung, ingleichen das Klima einen wichtigen

tigen Einfluß auf die Beschaffenheit des Biers. Gewisse Biere sind nur an gewisse Oerter gebunden, und können, wenn man sich auch derselben Personen, derselben Gefäße, Geräthschaften u. s. w. bedient, niemals an einem andern Orte ganz nachgeahmt werden. Dies leugnet Beckmann ebenfalls. Geschickte Brauer sollen, nach ihm, überall völlig gleiches Bier zu brauen verstehen. Die Erfahrung scheint ihm aber auch hier zu widersprechen. — Die Ursachen dieser seltsamen Erscheinung sind zum Theil unbekannt.

Die berühmtesten Biere sind:

1) Ale (Aehl in der Aussprache). Es ist ein vortreffliches Englisches Bier, das sonst ohne, jetzt aber allemal mit Hopfen gebrauet wird, einen äußerst pikanten Geschmack besitzt, und wie champanger Wein berauscht.

2) Braunschweiger Mumme. Sie hat ihren Namen von ihrem Erfinder, ist ein sehr starkes, dickes, schwarzbraunes und süßes Bier, das ungefähr die Consistenz des Syrups hat. Es kann die Linie passiren.

3) Danziger Bier. Man brauet in Danzig ein Doppelbier, welches Joppenbier heißt, und selbst nach Indien verfahren wird. Diese Art halten einige Schriftsteller für das beste unter allen Bieren.

4) Das flanderische Bier ist so dick, daß es sich im Schlunde festsetzt.

5) Hamburger Bier wird sehr gerühmt und auswärts verfahren.

6) Merseburger Bier. Ist wegen seiner Stärke und Bitterkeit vorzüglich berühmt, und wird für eines der gesundesten Getränke dieser Art gehalten. Man schreibt ihm magenstärkende und Urin treibende Kräfte zu. Es liegt in verpichten Fässern, hält sich lange, und kann weit verfahren werden.

7) Mollet. So wird ein holländisches Bier genannt, welches sehr stark berauscht, aber nicht so gut schmeckt, wie unsere einheimischen Biere,

8) Porterbier. Ist eigentli ein berühmtes, sehr starkes Englisch Bier, das aber auch auswärts z. B. Stockholm recht gut nachgemacht wir

9) Herbstes Bier. Es ist au nehmend bitter, dabei hell, ziemli durchsichtig und stark. Man hält es fi sehr gesund, und daher geht es sogar a Holländischen Schiffen nach Ostindie

Wenn auch das Bier überhaupt (od gewisse Arten desselben) nicht jede Menschen dienlich ist, so kann man do wohl mit Recht denen beitreten, welc es für ein gesünderes und nahrhafter Getränk halten, als alle die ausländ schen erhitzenden und erschlaffenden, zu Theil sehr nahrungslosen Getränke. D Bewohner des nördlichen Europa goth scher Abkunft tranken starkes Bier, wu ten nichts von Wein, Thee, Kaffe, u befanden sich sehr wohl, waren von sta ker Leibeskonstitution und immer k Kräften. Für den Arbeitsmann ist g wiß kein Getränk nährender und kräf ger, als gutes Bier. S. Gren Handbuch der Chemie B. II. S. 50 Beckmanns Anleit. zur Technolog Dritte Aufl. Göttingen 1787. S. 13 Benght Bergius über d. Leckerei B. II. S. 307.

Bierprobe, siehe Aräom ter.

Biggel, Kameelsbock, An lope tragocamelus. Eine Gattu Antilopen (s. d. Art.) von höchst sond barer Gestalt. Sie gehört zu den gr ten Thieren ihres Geschlechts, und an 5 Fuß hoch. Die Hörner sind ü einen halben Fuß lang, vorwärts ge gen und schwarz. Der Hals gleicht ein Kameelhalse, der Kopf ist pferdeähnlic auf dem Vordertheile des Rückens s ein Höcker. Den ganzen Körper de oben ein lichtgraues Haar, das sich Nacken auf einem Theile des Rückens einer Mähne verlängert. Am Ko hat das Haar eine schwarze Farbe, u unter dem Bauche ist es weiß. Der Zoll lange Schwanz hat unten einen B schel, und sieht einem Kuhschwanze glei

We

Wenn der Biggel ruhen will, legt er sich, wie ein Kameel nieder. Er bewohnt den nördlichen Theil von Afrika und Bengalen. S. Büffons Vierf. B. XII. S. 272. Zimmermanns geograph. Gesch. des M. und der vierf. Thiere B. II. S. 113.

Bilsenkraut, Hyoscyamus. Man kennt 9 Gattungen dieses Gewächses, wovon aber nur 2 in Deutschland wild wachsen. Das Bilsenkraut gehört in die 5te Klasse (Pentandria), und steht in Verwandtschaft mit der Belladonna (Atropa bellad.), dem Taback und andern betäubenden Pflanzen. Seine Geschlechtskennzeichen sind: ein fünftheiliger Kelch; die Blumenkrone ist trichter- oder vielmehr glockenförmig, und am Rande in 5 irreguläre, stumpfe Einschnitte getheilt. Sie schließt 5 einwärts gebogene Staubfäden und einen Griffel mit einem kugelförmigen Staubweg ein. Das eiförmige Samenbehältniß ist der Länge nach mit 2 Furchen bezeichnet, genau vom Kelche umschlossen und in 2 Fächer abgetheilt. Der obere Theil öffnet sich zur Zeit der Reife, wie ein Deckel, und entblößt die kleinen grauen, an Größe den Mohnkörnern ähnlichen Samen. Die gemeinste und fast überall häufig wachsende Gattung ist:

1) Das schwarze Bilsenkraut, H. niger, welches Dollkraut, Schlafkraut, Teufelskraut und Teufelsauge genannt wird. Diese Pflanze treibt einen etwa 1½ bis 2 Fuß hohen Hauptstengel, der sich aber in so viele Aeste und Zweige theilt, daß daraus ein ziemlich starker Busch gebildet wird. Stengel und Zweige sind wie mit Wolle besetzt und schmierig anzufühlen. Eben so ists mit den Blättern, wovon die untersten fast Handbreit und lang, am Rande in spitzige Einschnitte getheilt und sehr weich sind. Sie haben keine Stengel, sondern umgeben denselben mit ihrem breiten Ende. Die Blumen sind ebenfalls sitzend, kommen oberwärts aus den Zweigen, und sitzen zu 4 oder 5 neben einander platt auf. Anfangs, ehe sie aufblühen, stellen sie ein Büschelchen vor, entfernen sich aber während der Blüthezeit immer mehr von einander, und die Samenkapseln, zwischen deren jeder ein Blatt sitzt, bilden endlich eine einseitige Aehre. Die Blumen haben ein eigenes Ansehn; ihre Farbe scheint ein Gemisch von Grauweiß und Gelb zu seyn; dabei sind sie mit netzförmigen, dunkelblauen, fast violetten sehr feinen Aederchen durchzogen. Die Pflanze wächst hinter Zäunen, auf Schutthaufen, an Wegen und auf Triften hin und wieder in großer Menge.

Die Wurzel des schwarzen Bilsenkrauts, welche nur den Sommer hindurch dauert, ist länglich, fingersdick, weißgelblich von Farbe und zaserich. Die ganze Pflanze giebt übelriechende, betäubende Ausdünstungen von sich, die besonders dem Menschen schädlich sind. Einige Thiere, z. B. Schafe und Kühe, sollen das Kraut ohne Schaden fressen. Die Roßtäuscher mischen den Samen unter den Hafer, um den Pferden dadurch ein frisches Ansehn zu geben. Die Bilsenkrautwanze (cimex hyoscyami) frißt das aus den Haaren oder der Wolle an den Stengeln sich absondernde stinkende und ranzigte Fett.

Für Menschen ist der Genuß dieser Pflanze in allen ihren Theilen ein tödtliches und betäubendes Gift. Schon die bloßen Ausdünstungen erregen allerlei traurige Zufälle. In einer Scheune, in welcher Bilsenkraut zur Vertreibung der Ratten und Mäuse umhergestreut lag, schliefen einige Knechte, welche am Morgen nach dem Erwachen Betäubung und Kopfschmerzen empfanden; der eine erbrach sich sogar und hatte heftiges Nasenbluten. Einige Leute, die sich mit Ausgraben der Wurzeln beschäftigen, wurden durch die Ausdünstungen im Kopfe verwirrt, und fingen an, sich mit einander zu zanken. — Wie schädlich der Genuß der Wurzel, des Krauts und des Samens vom Bilsenkraut sey, davon zeigen eine Menge Beispiele. In

einem Kloster hatten die Mönche statt der Cicherien Bilsenkrautwurzeln gegessen. Sie empfanden bald darauf ein heftiges Brennen im Halse und im Munde, und verloren den Verstand. Einer davon ward so blödsichtig, daß er sich einer Brille bedienen mußte. Bei andern Personen, welche die Wurzeln für Pastinaken genossen hatten, erfolgten schreckliche Verzuckungen und Raserei. Die Wirkungen des Gifts sind nach den Temperamenten verschieden. Einige Landleute starben nach dem Genuß der Wurzeln. Der Genuß der Blätter hatte ziemlich dieselben Folgen. Auch der Same ist ein betäubendes und tödtliches Gift, und man weiß mehrere zuverläßige Beispiele, daß Kinder, die ihn genossen, theils rasend wurden, theils wirklich starben. Das Federvieh lebt nach dem Genusse desselben nicht lange mehr; Schweine, die vom Kraute oder Samen fraßen, taumelten und bekamen Lähmung in den Beinen. Ratten und Mäuse fliehen aus den Gebäuden, wo Bilsenkraut umhergestreut wird, schon vor dem bloßen Geruch, und Fische sterben davon, wenn man das Kraut oder die Körner ins Wasser wirft.

Dagegen hat man aber auch das Bilsenkraut in verschiedenen hartnäckigen Krankheiten mit Nutzen angewendet. Der zu einem Extrakte eingedickte Saft des Krauts leistete bei Zuckungen, innerlichen Krämpfen, beim Herzklopfen, bei der Manie, der Melancholie, bei gehemmten Auswurfe der Brust, in Blutspeien, der Epilepsie und in alten Kopfschmerzen sehr gute Dienste; doch hatte der Gebrauch bei einigen Patienten nachtheilige Folgen. Aeußerlich gebraucht erweichen und zertheilen die Blätter Geschwülste, und lindern die Schmerzen; auch in rheumatischen, und gichtischen Zufällen haben sich Umschläge davon wirksam bewiesen. Es versteht sich aber freilich von selbst, daß man den Gebrauch dieser Giftpflanze nur klugen Aerzten überlassen und sich nicht selbst damit zu heilen suchen muß. Verwegen ist es, wenn manche Menschen die Blätter als Taback rauchen, um sich die Zahnschmerzen zu vertreiben. S. Murray Vorrath v. Heilm B. I. S. 883.

2) Das weiße Bilsenkraut, H. albus. Es wächst gleichfalls in Deutschland auf trockenen Anhöhen, doch weit seltner wild, als das schwarze. In südlichen Europa ist es gemeiner. In Gärten wird es ein ziemlich ansehnlicher Busch, der meistens nur 1 Jahr dauert. Von dem vorigen unterscheidet es sich insonderheit dadurch, daß seine Blätter gestielt, vertieft und abgestumpft sind. Die Blumen sitzen zwar nicht ganz so dicht auf; doch bemerkt man keinen eigentlichen Blumenstiel; sie haben eine weißliche ins Gelbe fallende Farbe, sind aber inwendig im Trichter theils grünlich, theils auch dunkelpurpurn gefärbt. Die ganze Pflanze ist nicht so behaart oder mit Wolle besetzt, wie das schwarze Bilsenkraut, hat jedoch das schmierigte Wesen an sich. Sie besitzt gelindere Eigenschaften, die übrigens mit denen des schwarzen Bilsenkrauts übereinkommen. In Frankreich braucht man sie in den Apotheken, und es sind einige Beispiele vorhanden, daß diese Pflanze den grauen Staar glücklich geheilt habe. S. Murray am angeführt. Ort Th. 301.

3) Das goldfarbige Bilsenkraut, H. aureus. Diese Pflanze ist gewöhnlich kleiner und zarter, als die beiden vorigen, und kann recht gut 2 Jahre hindurch erhalten werden. Sie stammt aus Candien, und wird in Deutschlands Blumengärten der schönen Blüthe wegen in Töpfen gezogen. In freien Lande kommt sie recht gut fort und treibt lange Stengel, erfriert aber im Winter. Die Blätter sind in spitzige Lappen zerschnitten und gestielt. Auch die schönen goldgelben Blumen haben Stiele, welche während der Blüthe aufgerichtet stehen, dann aber sich abwärts beugen.

Bimsstein, Pumex. Blumenbach rechnet ihn zu dem Kiesel schlecht

schlüfte. Er besitzt meistens einen seidenartigen Glanz und eine weißlichgraue Farbe; dabei ist er wie Schwamm durchlöchert und krummfaserich von Gefüge, sonders so leicht, daß er auf dem Wasser schwimmt und oft so wenig fest, daß man ihn zwischen den Fingern zerreiben kann. Im Feuer zerschmilzt er, und wird endlich, wenn die Hitze stark genug ist und anhält, wirklich verglast. In dieser Gestalt giebt er Funken am Feuer.

Die meisten Mineralogen halten den Bimsstein für ein vulkanisches Produkt. Man findet ihn auch immer in der Nähe von ausgebrannten oder noch brennenden Vulcanen und an den Seeküsten und Flüssen vulcanischer Gegenden. Bisweilen wird er staubartig unter vulcanischen Aschen angetroffen. Da sein Gewebe dem des Asbests in mancher Hinsicht so sehr ähnelt, so glauben manche, daß er ursprünglich ein Asbest sey. Andere halten ihn dagegen für Granit oder für eine Lavaart. Er ist aber aus mehrern Stein- und Erdarten zusammengesetzt, denn er enthält größtentheils Kieselerde, einige Theile Talkerde und etwas Kalk.

Unweit Petersburg findet sich eine Thonart, die in kleinen Massen ins Feuer geworfen, zu einer bimssteinähnlichen Schlacke wird.

Der Bimsstein wird von Metallarbeitern, Ebenisten, Hutmachern, Pergamentmachern und Lederarbeitern zum Poliren gebraucht. Die Morgenländer reiben sich im Bade die Haut damit, und in Italien mischt man ihn zerstoßen unter den Kalk, der dadurch zu einem sehr feinen Kitte wird. In vorigen Zeiten brauchten Unvorsichtige unter den Aerzten diesen Stein innerlich gegen Durchfälle und Scropheln; auch zur Reinigung alter Geschwüre äußerlich, welches sich aber nicht entschuldigen läßt. Als Zahnpulver ist sein Gebrauch durchaus unzulässig, da er den Schmelz der Zähne frißt und seine Schärfe abreibt.

Bingelkraut, Mercurialis. Folgende Kennzeichen bestimmen das Geschlecht dieses Gewächses. Die Blüthen sind ohne Kelch, die Krone ist in 3 Theile getheilt; die männliche Blume hat 9 bis 12 Staubfäden mit kugelrunden, zweiknöpfigen Staubbeuteln, und die weibliche eine zweiknöpfige Samenkapsel, die zweifächerich und einsamig ist. Nach Linné's Eintheilung steht das Bingelkraut in der 22sten Klasse (Dioecia); doch haben auch manche Pflanzen männliche und weibliche Blüthen getrennt auf Einem Stamme, und sind also Einhäusige (Monoecia).

1) Das jährige Bingelkraut, Merkurkraut, Schweißmelke, Weingartengrün, Klysterkraut, M. annua. Man findet es hin und wieder in Deutschland in schattigten Hainen, auf dunkeln Plätzen, in bergigten Waldungen, an Hecken und bisweilen als Unkraut in Gärten. Die Wurzel dauert nur den Sommer über, und treibt einige dünne, biegsame, mit vielen Zweigen besetzte Stengel, an welchen die Blätter einander gegenüber stehen. Diese sind glatt, eiförmig und am Rande eingekerbt. Die grünlichen Blumen kommen am Ende der Stengel ährenweise hervor. Die Geschlechter sind völlig getrennt; männliche und weibliche Pflanzen aber übrigens einander ähnlich, außer daß die männlichen eine längere Aehre bilden, und die weiblichen in den Winkeln der Blätter dichter neben einander sitzen. Das Kraut von beiden hat frisch einen unangenehmen betäubenden Geruch und einen widrigen, etwas salzig bitterlichen Geschmack. Im Juli und August erscheint die Blüthe. Man zählte es in den Apotheken ehemals zu den 5 erweichenden Kräutern, und schrieb ihm eine gelinde abführende Kraft zu; allein nach neuern Erfahrungen ist es unzulässig; denn es hat betäubende Eigenschaften, und kann leicht schädlich werden.

2) Das beständige Bingelkraut, M. perennis. Es hat mit dem vorigen ungefähr gleichen Standort; blühet aber schon im März und April.

Seine

Seine ausdauernde, kriechende Wurzel verbreitet ſich weit umher. Der Stengel iſt einfach und ohne Nebenzweige, die Blätter ſind rauh, etwas gröſſer, als am vorigen, und einander gegenüber geſtellt; aus ihren Winkeln treiben die Bluthenähren, welche gleichfalls grünlich ſind, hervor. Die männlichen Blüthen ſtehen auf beſondern Stielen.

Man hat dieſes Kraut nicht nur als ein abführendes Mittel, ſondern ſelbſt als Gemüſe empfohlen; allein mit Unrecht; denn es beſitzt ebenfalls beräubende; ſchlafmachende Eigenſchaften, und kann unter gewiſſen Umſtänden ſelbſt tödtlich werden, wovon man ſchon Beiſpiele hat. S. v. Schreber's Sammlungen VI. S. 306.

Binſe, Juncus. Ein minder gebräuchlicher Name dieſer bekannten Gewächſe iſt Simſen. Es ſind überhaupt 36 Gattungen bekannt, wovon ungefähr die Hälfte in Deutſchland gefunden wird. Alle Binſen zeichnen ſich dadurch aus, daß die Blüthen in einer zweiſchaligen Hülle mit ſechsſpelzigen Kelchen ohne Blumenſpelzen ſitzen; die Samenkapſel iſt dreifächerich und vielſamig, oder auch einfächerich und dreiſamig. Man theilt die verſchiedenen Gattungen in ſolche, welche blätterloſe und in ſolche, welche blätterige Halme haben. Alle gehören in die 6te Klaſſe (Hexandria).

1) Die Knopfbinſe, J. conglomeratus. Mit blätterloſem, ſenkrechtem Halme, an deſſen Seiten das Blumenknöpfchen ſteht, und mit dreimännigen, eirunden, ſtumpfen Blumen, die zuſammen faſt eine Kugel bilden, und im Juni und Juli erſcheinen. Dieſe Gattung von Binſen wächſt faſt überall in Deutſchland buſchweiſe auf ſumpfigten und moraſtigen Boden. Nicht ſelten findet man an ſolchen Orten Torf. Die Halme werden manchmal Ellen hoch und ſehr ſtark. Sie können zu mancherlei Flechtwerken, und das Mark daraus, welches weiß ausſieht und von trockener ziemlich derber Conſiſtenz iſt, kann zu Lampendochten und Belegung verſchiedener Kleinigkeiten gebraucht werden.

2) Die Flatterbinſe, J. effuſus. Ebenfalls auf ſumpfigen Boden ſehr gemein. Die Halme, welche höher und nicht ſo ſtark ſind, haben gleichfalls keine Blätter, ſtehen ſenkrecht und treiben ihre Blumenriſpe an den Seiten hervor.

Schmiede und andere Handwerker die ähnliche Arbeiten treiben, brauchen dieſe Gattung zu einer Art von Kohlſen, welche ſie Löſchwedel nennen.

3) Die umgebogene Binſe, J. inflexus. Mit blätterloſem, an der Spitze häutigem und umgebogenem Halme und an der Seite deſſelben ſtehender Blumenriſpe.

Auf ſumpfigen Stellen. Sie dienen zu Seilen.

4) Die Krötenbinſe, J. bufonius. Der Halm iſt blättrig, zweitheilig; die Blätter ſind eckigt, und ſtehen einzeln; die Blumen haben keine Stiele.

Die Blüthe dieſer Gattung dauert faſt den ganzen Sommer hindurch. Sumpfige feuchte Wieſen und Triften ſind der Standort. Die Stengel haben eine ſehr ungleiche Höhe, und kriechen bald bald ſtehen ſie ſenkrecht.

5) Die gegliederte Binſe, J. articulatus. Mit rundlichem ungefähr einer Elle hohem, mit 4 bis 5 Gelenken verſehenem Halme, an welchem hin und wieder weiche Blätter ſitzen, die am Anfange rundlich ſind, nach oben hin aber vertrocknen. Die Blumenſchel ſind locker und ausgebreitet; die Blumenſtiele von gleicher Länge.

Der Standort iſt mit dem der übrigen Gattungen gleich.

6) Die haarigte Binſe, J. lofus. Die Blätter des Halms ſind grasartig; eben ſo diejenigen, welche aus den Wurzeln treiben; dabei ſind ſie und mit Härchen beſetzt. Die Halme werden etwa 2 Fuß hoch; ſie treiben viele ſchwache Stiele, worauf eine oder mehrere Blümchen ſitzen, die zuſammen ei-

einen Strauch bilden. Das ganze Gewächs ähnelt den Gräsern sehr, und wächst auf feuchten Heiden und Weideplätzen.

7) Die knolligte Binse, J. bulbosus. Sie hat eine starke, kriechende Wurzel; dünne, oberwärts ästige, einen halben und ganzen Fuß hohe Halme mit schmalen und glatten Blättern, die auf der obern Seite der Länge nach gerieft, unten aber erhaben und gestreift sind. Sowohl die einzelnen Blumen als drei Büschel stehen auf ziemlich langen und ästigen Stielen am Ende des Halms. Die Samenbehältnisse sind oval.

Die Blüthezeit ist der Juli und August; der Standort feuchte Plätze.

8) Die Feldbinse, J. campestris. Der Halm ist bisweilen nur spannenlang, oft erreicht er aber auch die Höhe eines Fußes. Seine platten grasartigen Blätter sind gemeiniglich in der Jugend mit Haaren besetzt, werden aber hernach kahl. Die Blumenstiele kommen an der Spitze des Halms hervor; jeder derselben hat etwa 6 platt aufsitzende, dicht an einander liegende Blümchen, welche zusammen eine Art von Aehre bilden.

Diese Binsengattung ist eine der gemeinsten. Man trifft sie nicht nur auf feuchten, nässigen Wiesen, Triften und angebauten Plätzen, sondern auch in nassen Heidegegenden an. Da sie sehr zeitig hervorkommt, so finden die Schafe an ihr das erste grüne Futter, welches sie freilich dann nicht mehr besitzen, wann sie besseres haben.

Birke, Betula. In Deutschland wachsen ungefähr 3 verschiedene Gattungen dieses Geschlechts. Es sind Bäume, deren Geschlechter zwar getrennt, jedoch auf einem Stamme stehen, und sie gehören daher in die 21ste Klasse (Monoecia). Die männlichen Blüthen bilden ein walzenförmiges Kätzchen, das aus vielen über einander liegenden Schuppen besteht. Jede dieser Schuppen ist ein einblättriger, in 3 bis 5 Theile getheilter Kelch, der 3 Blüthen enthält, deren Blumenkronen einblättrig, offen und in 4 Theile gespalten und mit 4 Staubgefäßen versehen sind. Die weiblichen Blüthen bilden viel kleinere Kätzchen, die mehr aufgerichtet stehen. Das Kätzchen besteht ebenfalls aus Schuppen; die Schuppen sind einblättrige Kelche, welche 2 nackte Fruchtknoten einschließen, deren jeder mit 2 fadenähnlichen Staubwegen versehen ist, und in einem Samen mit häutigen Flügeln an den Seiten auswächst. Eine Blumenkrone nimmt man an den weiblichen Blüthen nicht wahr.

Die Frucht stellt einen Zapfen vor, unter dessen Schuppen die obgedachten geflügelten Samen liegen.

1) Die gemeine oder weiße Birke, B. alba. Sie ist in unsern Gegenden die gemeinste, und wächst in allen Theilen Deutschlands und andern Ländern von Europa sehr häufig wild. Durch ihre schneeweiße Rinde und dünnen herabhängenden Zweige zeichnet sie sich vor allen einheimischen Waldbäumen aus, und gewährt einen nicht unangenehmen Anblick. Insonderheit nimmt sie sich sehr schön in englischen Gärten unter den dunkelgrünen Nadelhölzern aus. Sie schießt zu einem ansehnlichen Baum auf, der zwar einen ziemlich starken Stamm, aber keine sonderlich starken Aeste treibt. An alten Stämmen ist die Rinde ungemein rissig und höckricht; an jungen hingegen sehr glatt. Sie besteht aus mehreren Lagen. Der dünne feine und zähe Bast ist der äußerste; darunter befindet sich eine etwas stärkere, die sich leicht absondert, und oben weiß, unten aber röthlich ist; auf diese folgt eine dritte rothbräunliche feste, holzigte, fast $\frac{1}{4}$ Zoll dicke Rinde, die zunächst das weiße Holz des Stammes umschließt. Die Blätter sind fast dreieckigt, oben aber mehr zugespitzt, sägartig gezähnt, hellgrün, glatt und glänzend. Noch ehe sie erscheinen, brechen die männlichen Blüthenkätzchen hervor, welche gelblich sind, und bald folgen die weiblichen,

welche

welche grün aussehn. Jene kommen aus besondern, an den Spitzen der Zweige befindlichen Knospen; diese aber aus den wahren Blätterknospen. Im September und Oktober reift der Same, fällt aus, verfliegt sich, und geht im Frühjahre, wo das Land in Ruhe bleibt, von selbst auf. Eine Spielart der Birke, deren es mehrere giebt, bringt schon im Juli reifen Samen.

Unter den einheimischen Waldbäumen nimmt die Birke in Hinsicht auf den Nutzen keinen geringen Platz ein. Sie liefert ein ziemlich zähes und festes Holz, das sowohl zum Brennen, als zu allerlei Arbeiten dienlich ist. Nach Einigen soll es nächst dem weißbuchenen Holze (s. Haynbuche) das beste seyn. Es brennt mit heller und starker Flamme, und seine Kohlen geben eine ausdauernde gleichförmige Gluth. Die Wagner, Stellmacher, Drechsler und Faßbinder verarbeiten das Holz zu mancherlei Geräthschaften. Die maserigten Knorren geben ein schönes Holz zu eingelegten Arbeiten und zu Pfeifenköpfen. Die dünnen Reiser werden sehr häufig zu Kehrbesen, Ruthen und ähnlichem Behufe gebraucht. Aus den langen, 20 bis 30 Fuß nahe unter der Oberfläche des Erdbodens fortkriechenden Wurzelreisern werden an manchen Orten Körbe, Backschüsseln und ähnliche Sachen verfertigt. Die weiße Rinde ist sehr dauerhaft, nnd widersteht in freier Luft der Fäulniß sehr lange; daher deckt auch der gemeine Mann in Norwegen und Schweden sein Haus damit. In der Schweiz rollt man sie zusammen, und zündet sie, da sie fast wie Kien brennt, statt Fackeln an; in Frankreich werden Stricke daraus gedrehet, und in den alten Zeiten diente sie statt des Papiers zum Schreiben mit einem Griffel. In Rußland wird ein Oel aus der Rinde alter Bäume bereitet, welches Birkenöl heißt, und zur Verfertigung des Juftens gebraucht wird. Man kann mit der Rinde auch braun färben; die Blätter aber geben eine angenehme hellgrüne Farbe; und sowohl grün, getrocknet ein gutes Viehfutter.

Bekanntlich entfließt den Birken Frühjahre, bevor sie ausschlagen, Menge eines helldurchsichtigen süßli Saftes. Diesen kann man durch Anbohren des Stammes in reichl Quantität erhalten. Man muß nicht zu viel abzapfen, weil sonst Baum verdorren möchte. Diesen kensaft rühmt man sowohl bloß als gesundes blutreinigendes Getränk, auch seines Zuckers wegen, den durch Einkochen und Läutern daraus halten kann. Uebrigens soll ein champagner gleicher Wein auf folg Art daraus bereitet werden können: Maaß Birkenwasser werden mit 8 Pf Zucker in einem Kessel bis zum vie Theil, unter beständigem Abschäu eingekocht, durch ein Tuch geseihet auf ein Fäßchen gefüllt. Sobald Flüssigkeit erkaltet ist, gießt man 4 fel voll gute frische Hefen, 4 Kan alten Franzwein und 4 in Scheiben schnittene Citronen hinzu, und läßt Mischung gähren. Dabei muß man wohl hüten, daß das Fäßchen nicht voll gefüllt werde. Wann nun d künstliche Wein gegohren hat, füllt ihn nach 4 Wochen auf Bouteillen, pfropft diese fest zu.

Die Birke nimmt eigentlich mit j Boden vorlieb, wenn er nur nicht zu fest ist, oder in bloßem dürrem Z sande besteht. Ein gemischter Bo der nicht zu trocken, auch nicht zu fe ist, scheint der zuträglichste zu seyn. Fortpflanzung geschieht durch Sa der, wie vorhin angeführt wurde, fällt, und von selbst aufgeht. Er aber auch eingesammelt, und zu des Oktobers oder im November einen leichten Boden ganz flach zwar am besten auf dem Schnee au säet. Man überläßt dann die ju Birken entweder der Natur, oder pflanzt sie in Reihen einige Ellen von einander entfernt. S. du

ländische Wildbaumzucht I. S. 82. Kalm's Beschreibung der Birke.

2) Die wohlriechende Birke, B. odorata. Sie hat herzförmig-eirunde, doppelt gezähnte Blätter, die jung, so wie die Zweige, ölzig sind. Nach Bechstein muß sie allerdings als eine eigne Gattung betrachtet werden, ob sie gleich dem oberflächlichen Beobachter von der gemeinen nicht wesentlich verschieden zu seyn scheint. Außer den angegebenen Kennzeichen sind noch folgende zu bemerken: die Blätter sind größer, dicker, tiefer eingeschnitten und vorn nicht so spitzig. Sowohl die jungen Triebe, als die Blätter sind mit einer weißlichen Wolle bedeckt und kleben etwas. Die Blätter geben einen angenehmen Geruch von sich. Die Aeste sind stärker und sperriger, daher sie auch nicht zur Hängebirke wird. Das Holz ist nicht so hart. Sie schlägt später aus, und bekommt auch später reifen Samen. Man findet sie in Thüringen und andern Gegenden unter den gemeinen Birken nicht selten. S. Bechstein's Naturgesch. des In- und Auslandes Band II. Abth. 2. Leipzig 1796.

3) Die schwarze Birke, B. nigra. Die Blätter dieser Gattung sind den Blättern unserer Haynbuche (carpinus) ähnlich, rautenförmig, eirund, zugespitzt und doppelt gesägt. Sie hat ihren Namen von der schwärzlichen Rinde, und wächst in Kanada und Virginien. Ihr schöner Wuchs, ihr hartes Holz, und das schnelle Wachsthum empfehlen sie sehr. Die Amerikaner brauchen die Stämme dieser Birke häufig zu Kähnen; aus dem Safte wird ein Zucker bereitet, der aber theurer und dennoch nicht so gut ist, als der Ahornzucker, und der ausgegohrne Saft liefert einen vortrefflichen Essig.

In Deutschland gedeihet diese ausländische Birke sehr gut, und auch der Same wird reif. Um den Baum anzupflanzen, braucht man den Samen allerdings, wie du Hamel meint, in Kistchen zu säen; er geht auch nach du Roi's Erfahrung, im freien Lande auf. S. v. Wangenheim Beschreibung nordamerikan. Holz- und Buscharten S. 92. Du Roi harbk. wilde Baumzucht I. S. 92.

4) Die zähe Birke, B. lenta. Sie ist gleichfalls ausländisch und in Kanada und Virginien wild. Ihre herzförmigen, länglichen, zugespitzten und sägartig gezähnten Blätter unterscheiden sie. Wegen der ungemeinen Biegsamkeit ihrer Zweige hat man ihr den Namen zähe Birke gegeben. Sie wächst schnell, und bildet einen schönen Baum, und kommt nicht nur in unserm Klima sehr gut fort, sondern trägt auch reifen Samen.

Aus der Rinde verfertigen die Amerikaner sehr dauerhafte und leichte Kähne, die Pirogauen heißen. Das Holz dieser Birke ist ebenfalls vortrefflich.

5) Die Zwergbirke, B. nana. Sie führt den Namen mit Recht; denn sie sieht mehr einem Strauche, als Baume ähnlich, und wird nur 3 Fuß hoch. Ihre kleinen Blätter sind rund und am Rande gekerbt; die Aeste kriechen fast auf der Erde hin, haben aber sehr zarte und biegsame Zweige; der Stamm ist unansehnlich, doch die Rinde glatt und von Farbe braunroth.

Hin und wieder trifft man die Zwergbirke in Deutschland an, z. B. in Thüringen und Schlesien. Sie wächst in großer Menge auf hohen Gebirgen in Lappland und in der Schweiz; aber auch in sumpfigten Gegenden von Rußland und Schweden. Auf dem Harze soll sie ebenfalls gefunden werden.

In gutem Boden wird sie etwas höher, kommt aber doch auch bei der besten Pflege den übrigen an Wuchse nicht bei. Die Blätter färben sehr schön gelb, und aus den feinen Wurzelfasern, die den Haaren gleichen, wissen die Lappen schöne Decken zu verfertigen. Zur Abwechselung verdient sie in englischen Gärten aufgenommen zu werden; sie erfordert aber eine schattenreiche Lage

und feuchten Boden, wenn man sie im ebenen Lande erhalten will. S. du Roi harbk. wilde Baumz. I. S. 98.

6) Die kleine oder niedrige Birke, B. pumila. Sie muß von der Zwergbirke unterschieden werden; denn ihre Höhe ist beträchtlicher; die Blätter sind noch einmal so groß, mehr oval, als cirkelrund, tiefer eingeschnitten, dicker und auf beiden Seiten, besonders auf der untern wolligt. Die männlichen und weiblichen Blumenkätzchen stehen aufrecht; jene sind einen halben, diese einen ganzen Zoll lang.

Das Wurzelholz dieser Gattung ist hochroth und zu eingelegten Arbeiten brauchbar. Sie dauert in unserm Klima sehr gut aus, wird aber auch in gutem Boden nur 4 Fuß hoch. Als Forstbaum kann man diese Birke nicht empfehlen. S. du Roi a. a. O.

Die Erle gehört nach Linné ebenfalls zu den Birken, wir handeln aber davon in einem besondern Artikel.

Birkenfalter, Papilio (plebejus rural.) betulae. Dieser kleine niedliche Tagvogel, der auch der Nierenfleck genannt wird, ist 1½ Zoll breit. Seine Flügel sind schillernd olivenbraun, die vordern in den Ecken mit einem nierenförmigen, pomeranzengelben Fleck, der sich sehr schön ausnimmt. Unten sehen die Flügel hochgelb aus, und haben eine rothgelbe von schwarzen und weißen Linien begränzte Binde. Im September sieht man diesen Schmetterling einzeln in Gärten, Gebüschen und an Hecken fliegen.

Die Raupe, woraus er entsteht, findet man im Mai und Juni auf Schlehdorn, Zwetschen, Pflaumen- und Pfirsichenbäumen und nicht leicht auf Birken. Sie sieht grün aus, und ist an 2 gelben, längs dem Rücken laufenden Linien kenntlich. Die Puppe, welche glatt, rund und braun ist, zeichnet sich durch 3 gelbe Linien aus.

Birkheher, Coracias garrula. Der gemeine Birkheher ist in Deutschland der einzige Vogel seines Geschlechts; außer ihm giebt es noch 17 ausländische Gattungen. Er hat, wie s Geschlechtsverwandten, vieles mit Raben und Krähen gemein. Der Sch bel ist messerförmig mit abwärts gekrü ter Spitze und an der Wurzel bl die Zunge knorplicht und gespalten; Füse sind Gangfüße. Die Nam welche man diesem Vogel in einer zigen Provinz giebt, sind so verschie und zahlreich, daß wir nur die gebrä lichsten hersetzen wollen. In un Gegenden, wo der Vogel nicht se ist, nennt ihn der Landmann bla Krähe, auch Mandelkrä Sonst heißt er Rake, Rakker, R ler, Holzkrähe, blauer R u. s. w. Er gehört unstreitig zu un schönsten Vögeln. An Größe komm dem Holzheher bei. Seine Länge trägt 13 Zoll; die Breite 2 Fuß 5 Zoll und der Schwanz ist 5 Zoll l Der Schnabel, dessen Länge 1½ mißt, sieht schwärzlich aus, und an der Wurzel kurze, dicke rückwärt hende Borsten; hinter jedem Auge der sich ein nackter Fleck mit 2 bi Warzen, welche zur Zeit der Begatt stark aufschwellen, und nebst der F des Gefieders das Unterscheidungszei dieser Gattung ausmachen. Die Au sind grau; die Beine und Zehe schm ilgelb und die Klauen hornfarbig.

Ein herrliches Grünlichblau m die Hauptfarbe des Gefieders aus sind der Kopf, der Nacken, die K der Hals, die Brust, der Bauch, After, die größern Deckfedern der gel und alle ihre Unterdeckfedern; Rücken aber, die Schultern und di letzten Schwungfedern sind schön le farben; die Deckfedern des Schwan die kleinern Deckfedern der Flügel die untere Seite der Schwungfedern innern Rande indigblau, und wie übrige Gefieder prächtig glänzend. Schwungfedern sind oben und un an der äußern Fahne schwarz, die bläulichgrün eingefaßt. Der Schn ist gerade, und hat blaugrüne Fed

wo

wenn die erste an der Spitze schwarz, die zweite bis fünfte an der innern Fahne mit einem großen blauen Fleck und mit bräunlichen Spitzen gezeichnet ist.

Das Weibchen sieht bei weitem so schön nicht aus; sein Gefieder ist auf dem Kopf, am Halse, an der Brust und am Bauche bräunlich aschgrau; die nackten Augenflecke sind kleiner und die Schwanzfedern alle von gleicher Länge.

Der Birkheher hat ein sehr ausgedehntes Vaterland. Er lebt in Schweden, Dänemark, im südlichen Norwegen bis zur Barbarei und dem Senhegastrom herab; aber nicht in allen dazwischen liegenden Ländern, ob er gleich wahrscheinlich auf seinen Wanderungen überall gesehn wird. In Deutschland, so wie in den übrigen Ländern von gleichem Klima, ist er ein Zugvogel, der im Herbste nach Süden geht, und erst im Anfange des Mai's zurückkehrt. Er liebt große ebene Waldungen, und hält sich nicht gern in gebirgigten Gegenden auf. Man trifft ihn sowohl in Eichen-, als Nadelwäldern an.

Insekten, allerlei Käfer, Käferlarven, Raupen, Heuschrecken, Schnecken, Regenwürmer; mancherlei wilde Beeren, auch Getreidekörner und Früchte machen die Nahrung dieses Vogels aus. Den Namen Mandelkrähe hat er davon erhalten, weil er zur Erndtezeit oft aus den Waldungen nach den Getreidegarben kommt, und sich da gütlich thut.

Zu der Paarung sind die Männchen sehr lustig, und kämpfen, da mehrere in derselben Gegend leben, hart mit einander um die Weibchen. Das Nest haben sie in Baumlöchern ziemlich hoch über der Erde; es besteht aus Moos, Heidekraut, Thierhaaren und inwendig mit Federn. Das Weibchen legt 4 bis 7 weiße Eier, die es abwechselnd mit dem Männchen in 20 Tagen ausbrütet. Es ist ein merkwürdiger Zug in der Oekonomie dieses Vogels, daß die jungen Weibchen mehr Eier legen, als die alten. — Die Jungen erhalten erst im dritten Jahre völlig das schöne Gefieder der Alten. Sie lassen sich auffüttern und zähmen.

Die Alten sind ihrer außerordentlichen Schlauheit wegen schwer zu erlegen. Sie können sowohl wie die Jungen gegessen werden, und ihr Fleisch soll sehr angenehm schmecken, zumal im Herbst, wann sie sich mit Getreidekörnern gemästet haben. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. II. S. 472. Latham Uebers. B. I. Th. I. S. 337.

Birkhuhn, Tetrao tetrix. Man nennt das Geschlecht, wovon dieses Huhn eine Gattung ist, Waldhühner; das gemeine Reyphuhn, der Auerhahn und andere gehören hieher. Das Birkhuhn ist noch etwas größer, als ein Haushuhn; ungefähr 2 Fuß lang und mit ausgespannten Flügeln 3 Fuß breit. Die Länge seines Schwanzes beträgt 6 Zoll. Sein dicker gekrümmter Schnabel mißt 1 Zoll, und ist schwarz; die Nasenlöcher sind rundlich; der Augenstern ist bläulich; die Beine sind bis an den Zehen befiedert; die Zehen gefranzt und dunkelbraun.

Männchen und Weibchen sind gar sehr verschieden. Der Birkhahn hat überhaupt ein schwarzes Gefieder, welches an mehrern Stellen stahlblau glänzt, an andern ganz ohne Glanz ist. Die Schulterfedern; die kleinern und einige von den hintern großen Deckfedern der Flügel sind fein rostfarben, unordentlich gewellt und gesprenkelt; die mittlern obern Deckfedern des Schwanzes schwarz; die untern weiß. Ueber den Augen liegt ein hochrother warzigter Fleck; die Schwungfedern sind dunkelbraun; der Schwanz ist gabelförmig.

Beim Weibchen sind Kopf und Hals rostfarben mit egalen schwarzen Querbinden; Rücken, Steiß und Schwanz schwarz mit rostfarbenen Querbinden; letzterer ist nicht so gabelförmig, wie beim Männchen. Brust und After sind weiß, rostfarben und schwarz gebändert; die Schwungfedern dunkelgrau; der kahle Fleck über den Augen nicht so dunkel.

Ueberdies ist das Weibchen auch viel kleiner als das Männchen, und sein Gewicht beträgt kaum 3 Pfund, da das Männchen 4 Pfund hält.

Die Birkhühner leben vorzüglich in bergigten Waldgegenden, besonders in Birkenwäldern. Sie verbreiten sich über das ganze nördliche Asien und Europa, und reichen bis Lappland hinauf. In England und Schottland giebt es viele; nicht so in Deutschland. Es sind sehr schlaue und dabei auch äußerst scheue Vögel, die durch ihr scharfes Gesicht und durch ihren feinen Geruch in den Stand gesetzt werden, fast jeder Nachstellung zu entgehen. Sie fliegen schlecht und nicht lange; laufen aber gut. Im Winter ziehen sie in Gesellschaft von einem Ort zum andern, ohne jedoch die Gegend ganz zu verlassen. Wann sie sich im Herbst in Schaaren zusammenthun, sind sie weniger scheu und eher zu berücken.

Allerhand wilde Beeren, z. B. Heidelbeeren, Brombeeren, Preußelbeeren; Heidekraut und andere Kräuter, Waldwicken, Getreidekörner, Knospen von Birken, Fichten, Haseln und Insekten sind die Nahrung dieser Vögel. Im Winter gehen sie nach den Wachholderbeeren und sättigen sich damit.

Am Ende des Märzes und im April fühlt der Hahn den Trieb der Liebe; er nimmt alsdann seinen Stand, an welchem sich kein anderer Hahn sehen lassen darf, und wohin er seine Weibchen lockt. Man nennt dies das Falzen, wie beim Auerhahn. Auch der Birkhahn nimmt dabei allerlei lächerliche Posituren an, breitet die Flügel aus, schlägt mit denselben um sich, tanzt im Kreise herum, und schreiet sehr stark. Er falzt auf den Bäumen und an der Erde. Hört er in der Gegend seines Aufenthalts einen andern Hahn seiner Gattung, so fällt er diesen an, und kämpft so hitzig mit ihm, wie der Auerhahn. Wer den Kürzern zieht, muß seinen Standort so weit verlegen, daß ihn der Sieger nicht ferner hört.

Das Falzen geschieht sobald der anbricht. Auf den Zuruf des H kommen die Weibchen — deren Hahn 2 bis 3 annimmt — herbei, lassen sich treten. Sie bleiben hie bis ungefähr um 8 Uhr bei dem Gat dann entfernen sie sich, und suchen sam ihre Nahrung. Der Hahn ebenfalls zu gleichem Zwecke umher, giebt sich aber schon des Abends wi auf seinen Stand, um des Mor früh zum Falzen bereit zu seyn.

Sobald die Hennen sich befru fühlen, entfernen sie sich, und jede sich einsam in einem Schlage oder einem freien mit hohem Grase, H kraut ꝛc. bedeckten Platz ein schickl Oertchen zum Neste für seine Eier Sie legt deren 8 bis 16. Die Eier Birkhühner sind gemeinen Hühnere an Größe gleich, von Farbe aber sch zigweiß, gelblich und rostfarben punk Nach 21 Tagen schlüpfen die Ju aus. Diese werden von der M mit vieler Sorgfalt an solche Plät führt, wo es viel Ameisenhaufen, delbeeren und andere Nahrungsm giebt. Erst wann sie 8 Wochen sind, können sie sich mit der Mutter einen Baum begeben. Bis dahin sie den Verfolgungen der Füchse, der, Wiesel und Raubvögel ausge Jung gefangen lassen sie sich leicht machen. Man muß ihnen aber do ben den Körnern auch Grünes, i derheit Baumknospen zu verschaffe chen, wenn sie eine Zeit lang in der fangenschaft leben bleiben sollen.

Des wohlschmeckenden Fleisches w das vorzüglich von Jungen sehr d ist, stellt man den Birkhühnern üb eifrig nach. Sie gehören an ma Orten zur hohen, an andern zur dern Jagd, und werden theils au Falz, theils zu andern Zeiten gesch in Schlingen und Dohnen und Nachts bei Fackelschein mit Deck gefangen, und mit Lockpfeifen au Schuß gelockt. S. Bechsteins turgesch. Deutschl. III. S.

Lat

Latham Ueberſ. II. Th. II. S. 697. Büffon Vögel V. S. 32. Naturf. XVII. S. 70.

Birkwanze, Cimex betulae. Ein merkwürdiges Inſekt! Es iſt ungefähr 9 Linien lang und 2 breit. Der Kopf, das Bruſtſchild, das Rückenſchildchen und die Flügelſcheiden ſind graugrünlich mit braunen und bisweilen röthlichen Schattirungen, nebſt unzähligen kleinen, tiefaxen, ſchwarzen Pünktchen. Quer über das Rückenſchildchen geht ein langer ſchwarzer Fleck. Bei einigen iſt der ganze Unterleib röthlich, bei den meiſten aber grüngelblich. Die Füße ſind grünlichgrau; die Fühlhörner grau, am Ende ſchwarz und fünfgliedrigt. Quer über den häutigen Theil der Flügelſcheiden zieht ſich ein blaßbrauner, und nach dem Verbindungsorte mit dem hornartigen Theile ein braungelblicher oder röthlicher Streif hin.

Man trift dieſe Wanze im Sommer auf den Blättern der gemeinen Birke an. Im Juli ſind die Weibchen mit einer Familie von 20, 30 bis 40 Jungen umgeben. Wo die Mutter ſich hinbegiebt, da gehen die Jungen mit, und ſitzen ſtill, wann ſie ſich niederläßt. Von einem Zweige, von einem Blatte zum andern ſpazirt die Mutter, und führt zugleich ihre Jungen, wie die Henne ihre Küchlein. Degeer ſchnitt einmal einen Zweig, worauf Mutter und Junge ſaßen, von einer Birke ab; die Mutter erhob zwar beſtändig die Flügel, um ihrem Feinde zu entfliehen; allein aus Liebe zu den Jungen blieb ſie.

Rührend iſt es, mit welcher Zärtlichkeit dieſe Wanzenmutter ihre Kinder gegen Feinde, und inſonderheit gegen ihren Vater, der ſeinen Kindern begierig nachſtellt, zu vertheidigen ſucht. Sobald der Vater zufällig, oder indem er ſie ängſtlich aufſucht, auf die Familie; ſo ſtürzt er ſich, die Jungen oder eins derſelben zu ergreifen; allein die Mutter kommt ihm muthig entgegen, ſtemmt ſich an der Seite, wo er herkommt, an das Blatt, und ſucht das Männchen aus ſeiner Stellung zu vertreiben. Dieſes bemüht ſich von einer andern Seite den Jungen beizukommen; aber auch hier widerſtrebt ihm die Mutter. Eine Zeit lang ſitzen die Jungen ganz ſtill; wird aber der Kampf zwiſchen beiden Theilen heftiger, und ſehen ſie, daß der Vater mit verdoppeltem Eifer ſeine Anfälle fortſetzt, ſo gerathen ſie in Bewegung, nehmen die Flucht, und zerſtreuen ſich. Nun iſt es der zärtlichen Mutter nicht mehr möglich, ihre Kinder zu vertheidigen; der unbarmherzige Vater wirft ſich über das nächſte Junge her, und ſucht es mit ſeinem Stachel zu durchbohren und auszuſaugen. Dies hat indeß ſeine Schwierigkeiten, da der Rüſſel lang iſt, und das Junge ſich ſträubt. Die übrigen fliehen unterdeß ſo weit, daß ſie vor dem Vater ſicher ſind, und begeben ſich wieder zur Mutter, die ſie von neuem beſchützt. Dem Vater iſt bei allem ſeinen Eifer oftmals nur ein einziges, nicht ſelten aber auch gar keins ſeiner Kinder wirklich zu Theil geworden.

S. Adolph Modeer in den Memde l' Academie des ſcienc. de Suede. 1764. S. 45. Degeer's Abhandl. zur Geſch. der Inſ. überſ. v. Göze III. S. 170.

Birnbaum, Pyrus communis. Der gemeine Birnbaum hat mit dem Apfelbaume gleiche Geſchlechtskennzeichen, nämlich einen fünfmal eingeſchnittenen Kelch, der oben iſt; eine aus 5 Blättern beſtehende Krone, und eine ſaftige, genabelte, fünffächrige und vielſamige Kernfrucht. Als Gattung unterſcheidet er ſich durch ſeine eirunden lanzetförmigen, glatten Blätter, welche bald mehr, bald weniger gezähnt, bald gar ungezähnt ſind. Die Blumen ſitzen Strausweiſe, und die Früchte ſind gegen den Stiel hin etwas zugeſpizt.

Linné und mit ihm viele andere Naturforſcher ſehen den wilden oder Holzbirnbaum, der auch in unſern Wäldern wächſt, für den Stammvater aller jezt bekannten Spielarten des Birn-

baums an. Daß er dies sey, scheint daraus zu erhellen, daß die in schlechten Boden gesäeten und ohne Kultur aufwachsenden Stämme von den Samen kultivirter Birnsorten größtentheils wieder in den ursprünglichen rohen Zustand der Natur zurücktreten, kleine schlechte Früchte tragen, und an ihren Zweigen Stacheln bekommen.

Der wilde Birnbaum ist in europäischen Waldungen gemein. Er nimmt fast mit jedem Boden vorlieb, kommt aber in einem aus Sand und Lehm gemischten am besten fort. Hier erlangt er eine sehr beträchtliche Höhe und Stärke, und bildet überhaupt einen schönen Baum, der aber freilich sehr langsam wächst. Seine Blätter sind kleiner, als an den meisten kultivirten Birnbäumen und eiförmig länglich, auf beiden Seiten glatt nnd ziemlich flach gezahnt. Hin und wieder sitzen Dornen. Die Blumenbüschel sind selten etwas röthlich; aber sehr lieblich riechend; die Früchte klein, runblich, nach dem Stiele hin nicht zugespitzt; sondern vielmehr eingedrückt, von sauerm, zusammenziehendem Geschmacke und frisch kaum genießbar. Das gelbbräunliche und fast isabellfarbene Holz ist sehr hart, und vortrefflich zu Meubeln. Es übertrifft an Güte das von kultivirten Birnbäumen bei weitem.

Aus diesem wilden Baume sind nach und nach durch Säen in bessern Boden, durch öfteres Verpflanzen, und insonderheit durch Pfropfen und Okuliren alle die trefflichen und wohlschmeckenden Birnsorten entstanden, deren Zahl man jetzt kaum zu bestimmen weiß, und die sich noch täglich durch das Aussäen vermehren läßt. Die Samenkerne von gepfropften Birnen geben größtentheils wilde, aber nicht selten auch gute Sorten, die man nicht erst zu veredeln braucht; dies sind nun gewöhnlich neue Spielarten. Man pfropft aber Birnreiser nicht allein auf Birnstämme, sondern auch auf Quittenstämme; dies thut man besonders, wenn die jungen Stämme an Spalieren gezogen oder unter de Schnitte gehalten werden sollen. W man sie aber zu vollständigen Bäum erziehen, so ists nicht gut auf Quitte stämme zu pfropfen, weil der Fuß d Stammes, so weit er der Quitte gehö dem eigentlichen Birnstamme nie Dicke gleich kommt, und daher der ga Baum des schwachen Fußes wegen lei vom Winde umgestürzt wird.

Die Kultur der Birnbäume beru fast auf denselben Grundsätzen, wie des Apfelbaums. Sie verlangen ein warmen gemischten nicht zu feuchten B den. Wenn die Jahreszeit feucht ist, rathen die Früchte gewöhnlich schlec Auf der Gestalt, Farbe und dem G schmack derselben beruht nun vorzügl die große Mannichfaltigkeit der Bi sorten, deren man wenigstens 15 zählt. Es sollen hier die vornehmst der Ordnung nach angeführt werden

I. Apfelförmige Birne

1) Die runde Herbstbirn Sie hält im Durchmesser beinahe 2 Z sieht stahlgrünlich und braun aus, ein hartes, steinigtes Fleisch und ein herben zusammenziehenden Geschma reift zu Ende Septembers, und hält nur 3 Wochen. Man genießt sie n frisch.

2) Die cartheuser Birn welche auf der einen Seite grau, der andern röthlich und braun gefleckt Man kann sie bis zum März des folg den Jahres aufheben und in der K gut benutzen.

3) Die Dauphinebirne. fangs sieht sie dunkelgrün aus, und kurze noch dunklere Striche, wenn aber eine Zeitlang gelegen hat, wird gelblich und glänzend. Die Reifzeit der October. Wegen ihres zarten, lich-gewürzhaften Fleisches gehört si den vorzüglichen Birnsorten, und r im Winter sowohl frisch, als gekocht gessen.

4) Die Eierbirne. Von i länglich runden Gestalt so genannt. ist gelbgrünlich, grau und rostfar

pu

punktirt. Schon zu Ende des Juni reift sie, fault leicht, hat aber angenehm weinartiges, sehr feines Fleisch.

5) Die bunte Pomeranzenbirne. Auf der Sonnenseite rothbraun; übrigens grün gestreift, überall grau getüpfelt und marmorirt. Es ist eine süße Birne von angenehmem Geschmack. Sie reift mit dem Anfange des Septembers.

6) Die grüne Zuckerbirne. Sie hat den Namen von der grünen Farbe und dem zuckersüßen Safte.

7) Die Asenbirne. Auf der Sonnenseite hat diese eine fahlrothe Farbe übrigens sieht sie grün aus, und ist überall mit braunrothen Punkten besäet. Das Fleisch zerfließt fast im Munde, und hat einen sehr süßen Zuckersaft bei sich.

8) Die Salviatibirne. Sie ist rothgelb, an der Sonnenseite etwas röthlich und sehr süß. Man braucht sie zum Ueberzuckern und um Ratafia davon zu machen.

9) Die Königsbirne. Auf der Schattenseite ist sie grün, auf der Sonnenseite etwas röthlich, das Fleisch etwas brüchig, aber angenehm.

10) Die holländische Bergamotte. So lange diese Birne am Baume hängt, hat sie eine grüne braungefleckte Schale, wird aber im Februar und März hellgelb, und hält sich bis zum Juni des folgenden Jahres. Das Fleisch hat einen angenehmen Geschmack.

11) Die Herbstmuskatenbirne. Glatt, grün und auf der Sonnenseite röthlich, von sehr lieblichem süßem, gewürzhaftem Geschmacke.

12) Die eigentliche Bergamotte, Herbstbergamotte mit glatter, grau braunpunktirter Haut und von saftigem angenehmem sehr saftigem Fleische. Sie reift mit dem Ausgange des Septembers, und zeigt sich in verschiedenen Abarten, die alle sehr lieblich schmecken.

13) Die Muskatenbirne. Sie ist von schöner gelber, rother und weisser Farbe, und reift schon im Junius.

14) Die Sommerbergamotte. Größer als die Herbstbergamotte, von grüner, gelber, rother und grauer Farbe und von angenehmem Geschmacke.

15) Die Winterbergamotte. Grün mit feinen grauen Pünktchen bestreuet, und von sehr zartem, schmelzendem Fleische.

16) Der große und kleine Katzenkopf. Weißgelb und dunkelroth, und sehr gut zum Kochen und Braten.

II. Birnförmige Sorten:

1) Die große Muskatellerbirne, von glatter, gelber Haut und sehr zartem zuckerhaftem Fleische.

2) Die Würzbirne. Sie sieht goldgelb aus. Zum Backen und Kochen ist sie vortrefflich, roh aber des zusammenziehenden Geschmacks wegen nicht zu genießen.

3) Die englische Butterbirne. Graugrün von Grundfarbe und rothbraun punktirt. Das Fleisch ist butterartig weich, sehr saftreich und zuckersüß.

4) Die schönste Sommerbirne, Franzmadam. Glatt, glänzend, hellgrün und hochroth mit saftigem zuckerartigem Fleische.

5) Die Honigbirne. Ihre gelbgraue und röthliche Haut ist etwas rauh; das Fleisch mürbe und saftreich.

6) Die lange, grüne Herbstbirne. Sie gehört ihres weichen, weißen, saftreichen, zerschmelzenden Fleisches und zuckersüßen Geschmacks wegen zu den vortrefflichsten Birnsorten.

7) Die Pfalzgrafenbirne. Die Schale ist safrangelb, bisweilen grünlich, röthlich und dunkelbraun mit Punkten von gleicher Farbe. Sie reift mit dem Ausgange des Augusts, und hat ein vortreffliches, obgleich etwas steinigtes Fleisch.

8) Die Speck- oder Schmeerbirne. Bleichgrün und braunroth von Farbe, und von schmelzendem, lieblichem, aber leicht faulendem Fleische.

9) Die Zuckerbirne. Gelbbräunlich und graubrau punktirt und gefleckt. Das Fleisch ist zuckersüß und derb.

10) Die Sarasin. Auf der einen Seite grün und bleichgelb; auf der andern gelb und rothbraun, und von butterhaftem, saftigem, zuckerartigem Fleische. Sie bleibt beinahe 1 ganzes Jahr gut.

11) Die Malvasier- oder gute Christbirne. Die Schale glatt, blaßgelb, auch hellgrün, auf der Sonnenseite röthlich mit einem derben, saftreichen sehr süßlichen Fleische. Gebacken übertrifft sie fast alle übrigen Sorten an Wohlgeschmack.

12) Die Pfundbirne. Sie ist theils dunkelgrün, theils stahlgelb, und hat ein festes, etwas körnigtes, aber nicht saftiges Fleisch. Nicht sowohl roh zu essen, als gekocht oder gebacken, ist sie vortrefflich.

III. Birnen, die einen Flaschenkürbiß gleichen.

1) Die Franzmadame. Von glatter, gelblichgrüner Schale, die an der Sonnenseite ins Braunröthliche fällt, und von mildem, saftigem, schmelzendem Fleische. Sie reift schon im Juli.

2) Die Blutbirne. Hat verschiedene Farben, Grau, Grün, Gelblich mit Roth, Hell- und Dunkelgrau ꝛc. und ein blutrothes, grobes, etwas weinsäuerliches Fleisch, das recht gut schmeckt.

3) Die Haferbirne. Ihre glatte Schale ist gelblichgrün, auf der Sonnenseite blaßroth; ihr Fleisch etwas körnigt und zuckerhaft. Sie hält sich nicht lange, und reift im September.

4) Die Gold- oder Lorenzbirne. Eine schöne Sorte von gelber und rothgefleckter, harter Schale, etwas körnigtem, halbschmelzendem und angenehm weinsäuerlichem Fleische. Reift schon im Juli.

5) Die große und kleine Winterbirne. Ihre Grundfarbe ist hellgrun und dunkler punktirt; ihr Fleisch fein, butterartig und zuckersüß. Diese köstliche Sorte wird erst im Decem eßbar, und dauert bis in den April.

IV. Kegelförmige Birn

1) Die Virgoulöse. Eine vortrefflichsten Sorten, deren Baum nes schönes Wuchses wegen alle Bi bäume an Ansehn übertrifft. Die Fru ist gelb und auf der Sonnenseite zim berroth; ihr Fleisch sehr zart und zuck haft. Sie wird erst im November bar, und dauert bis zum Januar.

2) Die graue Butterbir oder Isembart. Diese übertrifft Güte die vorige noch. Sie sieht ge lich, grau und rostfarben aus, und ein sehr butterhaftes, süßes und an nehmes Fleisch. Reift zu Ende des S tembers.

3) Die Wachsbirne. Wachsg und roth gefleckt mit weichem, zerfließ dem, sehr lieblichem Fleische. Reift Anfange des Oktobers, dauert aber ni lange.

4) Die St. Germain. Sie theils grün, theils braunröthlich, u hat ein butterartiges, mildes und an nehmes Fleisch, wird im November bar, und dauert bis in den April. M zieht sie an Spalier; sie trägt reichli

In einem großen Theile von Eur und in einigen andern Erdtheilen m die Kultur des Birnbaums sehr stark trieben; nur sind nicht alle Gegen gleich gut dazu. Nördlichere Länd als unser Deutschland, taugen schon die feinern Sorten nicht; doch zieht m in England vortreffliche Früchte di Art. Die Birnen sind als Nahrun mittel betrachtet von großem Wer Sie liefern nicht nur eine sehr we schmeckende, sondern auch sehr gesu Nahrung. Diejenigen Sorten, wel wegen ihres milden, zerschmelzenden saftigen Fleisches roh gegessen werd heißen Tafelbirnen. Sie tau ihres vielen Saftes oder lockern Fleis wegen nicht so gut zum Backen, als mit festerm Fleische. Wie nützlich gebackene Birnobst in den Haushaltun ist, weiß Jedermann. Du, wo

Birnen in Ueberfluß erndtet, wie z. B. in Frankreich und England, bereitet man aus dem ausgepreßten Saft dieſer Früchte durch Gährung einen vortrefflichen Moſt oder Obſtwein, der unter den Namen Cider bekannt iſt. Es kann auch Branntwein aus Birnen gebrannt werden. S. Millers allgem. Gartenlexicon aus dem Engl. von Lueder. Lübeck 1780. 8. Du Hamel von den Obſtbäumen B. II. Manger's Anleitung zu einer vollſtänd. ſyſtemat. Pomologie B. II. Leipz. 1783. Fol.

Birnrüſſelkäfer, Curculio pyri. Die Blüthen des Apfelbaums haben an dem Apfelblüthenrüſſelkäfer (ſ. dieſ. Art.) einen mächtigen Feind; der gegenwärtige hält ſich in den Pflaum- und Birnblüthen auf, und ſucht darin ſeine Nahrung. Er gehört zu den Langgerüſſelten, die gezähnelte Hüften haben, iſt etwa 4 Linien lang und kupferbraun. Die Füße ſind beid ſchwarz, bald roth.

Die Larve lebt auf den Blättern des Birnbaums, und zerfrißt ſie.

Birnwickler, Phalaena (tortrix) Holmiana. Ein kleines ſchädliches Nachtfalterchen, das gelblich roſtroth ausſieht, und an den Flügelrändern einen dreieckigen Silberfleck hat. Im Mai flattert dieſes Inſekt in den Gärten um den Spalier- und andern Obſtbäumen umher.

Das kleine grüne Räupchen ſitzt auf den Blättern der Birn- und anderer Obſtbäume, wickelt ſie zuſammen, und nährt ſich davon.

Biſam oder Moſchus. Dieſe durchdringende Subſtanz befindet ſich in einem Säckchen, welches am Nabel des männlichen Biſamthiers (ſ. dieſ. Art.) ſitzt. Zur Zeit der Begattung ſammelt ſie ſich vornämlich als eine ſchmierige Feuchtigkeit in dem Säckchen an. Den erlegten Thieren ſchneidet man den Biſambeutel ab, nähet ihn genau wieder zuſammen, und läßt die darin enthaltene Feuchtigkeit trocken werden. Alsdann iſt ſie zerreiblich, von Farbe ſchmuzig ſchwarzbräunlich und dem geronnenen Geblüte ähnlich. Sie ſchmeckt ungefähr, wie ſie riecht; nur etwas harzig und bitterlich. Friſch iſt ſie entzündbar. Nach Neumann löſt das Waſſer $\frac{2}{3}$ Theile; der Weingeiſt aber $\frac{1}{3}$ auf. Nach dem Verbrennen bleibt nur wenig einer ſehr leichten grauen Aſche zurück. In der Hitze iſt der Biſam nicht eigentlich ſchmelzbar, ſondern verwandelt ſich in Kohle. Concentrirte Salpeterſäure und Vitriolöl löſen ihn faſt gänzlich auf, aber nicht die fetten und ätheriſchen Oele.

Der Biſam macht einen beträchtlichen Handelsartikel aus. Er wird aus China, Oſtindien und Perſien durch die Engländer und Holländer nach Europa gebracht. Auch Rußland erhält aus ſeinen aſiatiſchen Provinzen viel Biſam; allein dieſer, ſo wie der oſtindiſche, iſt viel ſchlechter, als der aus Tibet. Dieſer letzte iſt ſo durchdringend, daß viele Perſonen beim Geruch deſſelben in Ohnmacht fallen. Jener hat einen bibergeilartigen Geruch, und iſt weniger flüchtig.

Gewöhnlich iſt der Biſam noch in ſeinen natürlichen Behältniſſen eingeſchloſſen. Dies ſind die vorhin erwähnten Beutel oder Säckchen. Sie haben die Größe eines Taubeneies, eine rundliche Geſtalt, ſind ſehr dünn, äußerlich mit einigen kurzen, ſteifen, braunen Haaren beſezt, innerlich noch mit einer andern Haut überzogen, in welcher die Wurzeln der Haare ſitzen. Die ruſſiſchen und bengaliſchen Beutel haben gewöhnlich weißliches Haar, und ſind viel wohlfeiler. An der Lena kaufte man ſonſt für 1 Rubel 20 Stück ſolcher mit Biſam angefüllten Beutel.

Da der beſte tibetaniſche Biſam ſehr koſtbar iſt, ſo pflegen ihn ſchon die Chineſer, die ihn an die Europäer verkaufen, mit ruſſiſchem zu verfälſchen. Die Europäer ſelbſt thun dies mit fein zerhacktem Blute und mit Hoden von mehreren Thieren. Man kann aber dieſen Betrug leicht entdecken, wenn man den

Bisam auf Kohlen wirft; er giebt alsdann einen sehr stinkenden Geruch von sich. Schwerer erkennt man die Verfälschung mit Benzoe und Asphalt. Die Bisambeutel mit einer künstlichen Nath sind verdächtig.

In der Medicin braucht man diese Substanz beim Sinken der Kräfte von Nervenfiebern und zurückgetriebener Ausschlags- oder Gichtmaterie; auch als krampfstillendes Mittel innerlich. Seine Verwendung zu Wohlgerüchen ist bekannt.

Bisamente, Anas moschata. Sie ist auf Meierhöfen unter dem Namen der türkischen Ente in Deutschland bekannt genug. Da sie aber wahrscheinlich aus Brasilien stammt, so ist diese Benennung nicht passend. Der Name Bisamente rührt von dem Geruche her, den das Männchen von sich giebt.

Diese Gattung von Enten ist viel grösser, als unsere gemeinen und noch einmal so schwer. Ihre Länge beträgt 2 Fuß 10 Zoll, die Flügelbreite 3 Fuß 4 Zoll und der zugespitzte Schwanz ist 7 Zoll lang. Der Schnabel sieht roth um die Nasenlöcher und am Nagel braunschwarz aus; auch die Beine sind roth, die Nägel aber weißlich. Um die Augen geht eine nackte, mit rothen Fleischdrüsen und weißen und schwarzen Punkten besetzte Haut, die im Zorne auftritt, und röther wird. Der Kopf des Männchens ist schwarzgrünglänzend; hinten am Halse bilden längere Federn eine Art von Schopf; das übrige Gefieder ist schwärzlich oder schwarzbraun glänzend mit Weiß gemischt. Die Schläfe, die Kehle und der Hals sind gewöhnlich weiß und schwarz gefleckt; die Brust und der Unterleib dunkelbraun etwas weiß gemischt. Die Rücken- und Steißfedern haben einen grünen Goldglanz; die 3 ersten Schwungfedern sind weiß, die übrigen dunkelbraun; die äußersten Schwanzfedern weiß. Durch die Domesticarion hat das Gefieder indeß mancherlei Farben bekommen.

Das Weibchen unterscheidet sich vo Männchen auffallend durch seine geri gere Größe; denn es übertrifft die g meine Hausente kaum; auch sind d Fleischwarzen im Gesicht kleiner.

Mit Gewißheit ist das ursprüngli Vaterland dieser Gattung nicht zu b stimmen; jetzt ist sie überall in Euro verbreitet. Wenn sie ihre Freiheit ha so nistet sie auf alten Baumstrünk Das Männchen erzeugt nicht sel durch Vermischung mit den gemein Enten Bastarde. Es ist zur Zeit d Begattung so hitzig, daß es selbst Gän zu treten versucht, und wirklich trit In der Gefangenschaft sucht sich da Weibchen einen abgelegenen Ort i Strauchwerk oder im Reisig, scharrt ei Loch in die Erde, und bereitet sein Ne aus Reisern, Gras- und Strohhalm und Dunenfedern, die es sich selbst au rupft. Seine Eier sind beinahe walzen förmig und grünlich. Sie werden na $4\frac{1}{2}$ Wochen ausgebrütet, wobei sich d Ente sehr entkräftet.

Die Jungen sind viel zärtlicher, al die von gemeinen Enten, und müsse wenn sie gut gedeihen sollen, viel In sekten und gutes Gerstenschrot bekommen Kann man ihnen keine Insekten verscha fen, so reicht man ihnen sehr magere klein geschnittnes Fleisch. Im Wint muß man sowohl Junge, als Alte v großer Kälte schützen, weil sie sonst leic die Beine erfrieren.

Wer sonderlichen Nutzen von dies Enten erwartet, wird sehr getäusch Ihrer Zärtlichkeit wegen sind sie ma chen Unfällen unterworfen, und kost weit mehr Pflege, als die gemeine Sie machen ihrem Besitzer überdies w nig Vergnügen; denn alle ihre Bew gungen sind plump und ungeschickt; d Gang ist schwerfällig und schwanken Sie schwimmen nicht so gern auf de Wasser herum, wie die gemeinen Ente und tauchen fast gar nicht unter.

Das Fleisch hat einen bisamähnliche Geruch; das von den Bastarden, d aus der Vermischung eines Bisament

richs mit gemeinen Enten entstehen, schmeckt delicat. S. Bechstein's Naturgesch. D. II. S. 636. Latham Uebers. III. Th. 2. S. 413. Naturf. XII. S. 135.

Bisamkäfer. So heißen ihrer bisamartigen Ausdünstungen wegen vornämlich 2 Käfer, aber aus verschiedenen Geschlechtern. Der eine ist ein Aaskäfer (Sylva vespillo, Todtengräber) und in einem eigenen Art. (s. Aaskäfer rothbandirter) beschrieben worden. Der andere gehört zu den Bockkäfern oder Holzböcken, wie man sie gemeiniglich zu nennen pflegt. Es ist der Bisambock, Bisambockkäfer (Cerambyx moschatus), den man im Juli auf Weiden, an Obstbäumen und an Wänden antrift. Sein Körper ist gewöhnlich 1 oder $1\frac{1}{2}$ Zoll lang; aber verhältnißmäßig ziemlich schmal. Er gehört zu denen, welche ein walzenförmiges bedorntes Brustschild haben. Seine Flügeldecken sind ziemlich weich, von Farbe schwarzgrün mit Goldglanze. Einige haben längere Fühlhörner, als ihr Körper ist, und dies sind vielleicht die Männchen. Das Brustschild ist, wie der Unterleib und Kopf, schwarz mit einigen merklichen Erhöhungen und einer eckigten Spitze an jeder Seite. Vermittelst des Brustschildes bringt dieser Bockkäfer, wie andere seines Geschlechts, den knirrenden Laut hervor, den man sehr deutlich hört.

Der bisamartige und einigermaßen knoblauchliche Geruch, den dieser Käfer von sich giebt, ist manchen Personen so angenehm, daß sie ihn in die Schnupftobakdosen legen.

Die Larve lebt in Weidenstämmen.

Bisamochse, Bos moschatus. Dieses sonderbare Thier ist kaum so groß, wie ein Hirsch. Der Stier hat bisweilen 30 Pfund schwere Hörner; diese stehen unten an der Wurzel nahe beisammen, sind einwärts und nach unten zu gebogen, gegen die Spitze aber auswärts gekrümmt; an der Wurzel haben sie 2 Fuß im Umfange. Bei der Kuh sind die Hörner weder so lang noch so stark, und haben auch eine andere Stellung. Der ganze Körper ist mit einem langen seidenartigen Haar von dunkelrother Farbe besetzt; es ist besonders im Nacken so lang, daß es bis auf die Erde reicht. Unter dem Haar befindet sich eine Menge grauer oder aschfarbiger Wolle von ausserordentlicher Feinheit, aus welcher man Strümpfe und dergl. verfertigen kann, die schöner als seidene sind. Der Schwanz ist ein kurzer mit sehr langen Haaren besetzter Stumpf.

Man trifft den Bisam- oder Moschusochsen nur in einzelnen Gegenden des nördlichen Amerika an, und zwar zuerst zwischen den Churchill und Seekälberfluß, an der Westseite der Hudsonsbai. Zwischen dem 66sten und 73sten Grad nördlicher Breite giebt es große Heerden. Auch noch in andern kalten Ländern von Nordamerika finden sie sich. Sie wohnen nicht in den Waldungen jener Gegenden, sondern auf den felsigten Gebirgen. Im Laufe sind sie schnell und im Besteigen der Felsen sehr geschickt.

Die nordamerikanischen Völkerschaften erlegen viele dieser Thiere auf ihren Jagden; doch mehr um der Häute, als um des Fleisches willen. Erstere dienen ihnen zu Lagerdecken; dieses ist seines bisamartigen Geruchs und Geschmacks wegen nicht beliebt, und wird für ungesund gehalten. Das Herz schmeckt besonders zu manchen Zeiten unausstehlich nach Moschus. Dennoch bringen die Wilden öfters eine Menge dieses Fleisches zum Verkauf an die Europäer nach der Küste.

Nahe am Ausflusse des Oby fand man einst einen Schedel, welcher dem Bisamochsen zuzugehören schien. Pallas hielt ihn eigentlich für kein Fossil, sondern glaubt, daß das ganze Thier mit den Eisschollen von Amerika aus nach der Küste von Asien sey herübergetrieben worden. S. v. Zimmermann's geogr. Gesch. des Mensch. und der vierf. Thiere II. S. 86. v. Schrebers Säugth.

Säugth. V. Pennant allgem. Uebersicht der Vierf. I. S. 29.

Bisamratte, Muszibethicus. Büffon und andere naturhistorische Schriftsteller führen dieses Thier unter dem Namen Ondatra an. Einige Systematiker rechnen es zu dem Geschlechter des Bibers; daher der Name Bisambiber (castor moschatus sive zibethicus). Man kann es aber recht gut zu den Mäusen rechnen; denn es hat mit denselben die Geschlechtskennzeichen gemein. Es muß wohl von einem andern Thiere, das auch häufig Bisamratte genannt wird, aber zu den Spitzmäusen gehört (s. Bisamspitzmaus), unterschieden werden.

Die Bisamratte oder der Ondatra hat im äußerlichen viel Aehnlichkeit mit der Wasserratte, ist 1 Fuß lang, und hat einen 9 Zoll langen Schwanz. Die Schnauze ist dick, kurz und abgestumpft; die kurzen Vorderfüße haben einen kurzen Daumen; die Hinterfüße sind zwar ohne Schwimmhaut, ihre Sohlen sind aber doch mit langen und zwar weißen Haaren bedeckt. Im Oberkiefer stehen 2 Schneidezähne, die ziemlich 1 Zoll lang sind; die im Unterkiefer sind kürzer. Mit denselben kann das Thier Holz durchschneiden. Um die Schnauze herum stehen steife Bartborsten; der Hals ist kurz und dick, der Leib dick. Der Schwanz hat eine besondre Gestalt. Zunächst am Leibe ist er fast cylindrisch, in der Mitte von beiden Seiten zusammengedrückt und gegen das Ende senkrecht flach; übrigens hat er Schuppen, wie ein Rattenschwanz, die bräunlich von Farbe und zwischen durch mit Härchen besetzt sind.

Das Haar des Felles ist weich, seidenhaft und glänzend; unter demselben liegt ein Wollhaar, wie beim Biber; die Farbe ist auf den obern Theilen des Körpers schwarzbraun, am Halse, an der Brust, inwendig an den Beinen grau und am Bauche rothbraun. Der Hautmuskel besitzt eine ungewöhnliche Stärke und Dehnbarkeit; daher kann das Thier, wenn es durch sehr enge Löcher schlüpfen will, den Körper ungemein stark zusammenziehen.

Die bisamähnlich-riechende Feuchtigkeit befindet sich nicht, wie beim Biber in eigenen drüsigten Säcken, sondern in 2 Glandeln oder Drüsen, die völlig denen der übrigen Mäuse gleichen, und bei beiden Geschlechtern nahe an den Zeugungstheilen liegen.

Das Vaterland der Bisamratte ist Nordamerika; in der alten Welt will sie nicht angetroffen. Sie lebt familienweise an Flüssen und Seen, wie der Biber; bauet auch in Gesellschaft mit ihres Gleichen gegen den Herbst einen Bau, der diesen Thieren gleichfalls zum Winteraufenthalte dient. Er besteht in einer, einem Bienenkorbe ähnlichen Hütte, und hat gewöhnlich 2 bis 3 Fuß im Durchschnitte, außer wenn ihn mehrere Thiere errichten. Die Wände, welche einige Zoll stark sind, bestehen aus Lehm und Binsen. Der Eingang ist oberhalb des Wassers; inwendig sieht man einige Röhren zur Flucht bei Verfolgungen und zur Herausschaffung des Unraths. In den mildern Gegenden von Nordamerika bauen diese Thiere keine Wohnungen, sondern bringen den Winter in Erd- und Uferhöhlen zu. Aber auch in den rauhern Gegenden sammeln sie keinen Vorrath für den Winter ein, ob sie gleich wach bleiben; sie unterminiren aber ihre Baue und die Gegend um denselben mit vielen Kanälen und Gängen, durch welche sie in der strengsten Kälte unter der Erde und unter dem Schnee wegstreichen, und sich Wasser und Wurzeln verschaffen.

Im Frühlinge verlassen sie ihre Winterquartiere, thun sich Paarweise zusammen, und begatten sich. Man weiß nicht genau, ob die Weibchen nur einmal oder zweimal des Jahrs gebähren. Sie bringen 5 bis 6 Junge auf einmal, welche man zähmen und zur Belustigung im Hause halten kann.

Die Nahrung dieser Thiere besteht in besonderheit in allerlei Pflanzenwurzeln

und Kräutern; das Mark von Binsen fressen sie sehr gern. Sie sollen auch die Muschelthiere verzehren, und die in einigen derselben enthaltenen Perlen ausspucken, welche dann aufgesucht werden. Im Winter liefern die Felle ein kostbares Pelzwerk, und das Haar davon kann, wie das Bieberhaar, zu Hüten gebraucht werden. Das Fleisch möchte etwa im Winter genießbar seyn; im Sommer ist sein Geruch widrig. S. v. Zimmermann's geogr. Gesch. des Mensch. und der Thiere. II. S. 321. Büffons Thier. VI. S. 376. - Bonnets Betracht. über die Nat. II. S. 325.

Bisamschwein, Sus tajassu. Viele Reisebeschreiber und Naturforscher führen dieses Schwein unter dem Namen Nabelschwein an. Einige, wie Büffon, nennen es Tajaçu oder Tajassu und Pekari. Dem Anscheine nach sollte man dieses Thier für eine bloße Spielart unseres wilden Schweins halten, so sehr ähnelt es demselben; allein es ist eine eigene Gattung, die sich durch den gänzlichen Mangel des Schwanzes und durch einen hinten auf dem Rücken in der Gegend des Kreuzes befindlichen Sack auszeichnet. Dieser ist kurz, und öffnet sich durch eine, 2 bis 3 Linien breite Spalte, die über 1 Zoll tief, und mit einer schmierigten, nach Bibergeil oder nach Bisam riechenden Feuchtigkeit angefüllt ist. Drückt man die um die Spalte befindliche Haut zusammen, so sprützt eine Menge dieser Feuchtigkeit heraus, fließt aber hernach nur langsam. Die Oeffnung ist mit Haaren bedeckt.

Das Bisamschwein kommt an Größe einem mittelmäßigen Hausschweine bei; es ist an 3 Fuß lang und nicht über 60 Pfund schwer. Seine Ohren sind kurz; die Hauer klein und nur die obern von außen sichtbar. Die stachlichen Borsten sind auf allen Theilen von einerlei Länge, kurz von Farbe und hin und wieder grau. Um den Hals läuft ein Halsband von weißlicher Farbe. Nach de la Borde giebt es in Guiana außer diesem noch eine Raçe von kleinerer Statur und ohne Halsband, die sich ihm zufolge nicht mit jenem begatten soll.

Die größere Raçe lebt in Heerden zu 2 bis 300 beisammen in den Wäldern des ganzen südlichen Amerika. Diese Thiere zeichnen sich in der Lebensart dadurch von andern Schweinen aus, daß sie sumpfige Gegenden fliehen, und lieber in hochliegenden herumstreifen. Nur nach der Regenzeit begeben sie sich in die Niedrungen. Sie lassen selten einen Laut hören, reizt man sie aber, so grunzen sie stark. Greift man Alte an, oder raubt man ihnen ihre Jungen, so setzen sie sich, wie unsere Schweine, zur Wehre. Die Sau soll jährlich nur 1 Junges bringen, welches sie mit sich herumführt, bis es ausgewachsen ist. Die Jungen lassen sich gut aufziehen und zahm machen. In Amerika läßt man sie frei herumlaufen, ohne daß sie sich entfernen. Mit unsern Schweinen begatten sie sich, allen Versuchen zu Folge, nie.

Die Nahrungsmittel hat das Bisamschwein mit den übrigen Gattungen gemein. Es durchwühlt ebenfalls die Erde, und frißt Schlangen, Eidechsen, Frösche und Amphibien. Ob es gleich in seinem Vaterlande als Hausthier gehalten werden kann, so dauert es doch in einem rauhen Klima nicht aus. — Die Eingebornen jagen es ohne Hunde, und essen das Fleisch, das sie sehr locker finden. Es ist nicht so fett, wie gemeines Schweinfleisch, und soll sehr zart seyn; allein europäischen Gaumen will es des übeln Geruchs wegen nicht behagen. Dieser soll besonders dann unerträglich seyn, wenn man dem Thiere, sobald es getödtet ist, nicht auf der Stelle den Sack mit der schmierigten Feuchtigkeit ausschneidet.

Mit den amerikanischen Raubthieren, besonders dem Jaguar, hat das Bisamschwein viel zu kämpfen. Es wehrt sich zwar tapfer, dennoch aber stößt man in den Wäldern oft auf einen Jaguar, der mehrere solcher Schweine um sich herum liegen

liegen hat, die er im Kampfe überwand. S. v. Zimmermann's geogr. Gesch. des Mensch. ꝛc. II. S. 143. Büffon's Vierf. VII. S. 45. Goeze Nat. Menschenleben und Vorseh. V. S. 328. Pennant allgem. Ueberf. der vierf. Thiere überf. v. Bechstein I. S. 139. Bankrofts Nat. Gesch. von Guiana. S. 74.

Bisamspitzmaus, Sorex moschatus. Der schicklichste Name dieses Thiers ist ohne Zweifel der hier gewählte; da es eine Gattung der Spitzmäuse ist, wie das ganze Ansehn zeigt. Gewöhnlich wird die Benennung Bisamratte, oder gar Bisambiber auch von diesem Thiere, jedoch ganz mit Unrecht, gebraucht. Büffon nennt es Desman; die Russen geben ihm den Namen Wychuchal.

Die Länge der Bisamspitzmaus beträgt 10 Zoll; überhaupt übertrifft sie an Größe unsere Ratten. Ihre Schnauze ist in einen knorplichten, aber beweglichen Rüssel verlängert, gerade wie bei der gemeinen Spitzmaus; doch ist der Kopf platter und kürzer. Die Zähne sind, wie bei der Spitzmaus; äußere Ohren sind nicht vorhanden; die Augen sind sehr klein; die Füße fünfzehig und mit Schwimmhäuten versehen und die Vorderfüße äußerst kurz und kaum bemerkbar. Der Schwanz, dessen Länge geringer, als die Leibeslänge ist, hat eine besondre Gestalt. Bei seinem Anfange ist er rund, dann wird er platt und endlich spitzig. Es decken ihn Schuppen, zwischen welchen sich ein spärliches Haar befindet. Das Haar des Felles ist hart, glänzend und ungleich lang; dessen Farbe oben schwärzlichgrau, unten heller. Merkwürdig sind die Drüsen oder Bläschen, deren sich 18 in 3 Reihen (also jede zu 6) im Schwanze und zwar dicht am Anfange desselben befinden, und die eine bisamähnliche Substanz enthalten, von woher das Thier den Namen hat. Sie liegen wechselsweise dicht nebeneinander, und sind durch ein fadenähnliches Gewebe verbunden, ohne jedoch Communicat mit einander zu haben. Inwendig s sie hohl; der Farbe nach gelblich mit kleinen Oeffnungen an der unt Seite des Schwanzes zwischen den Sch pen versehen. Aus diesen Oeffnun dringt die oben erwähnte gelbliche Feu tigkeit, wovon jedes Thier etwa 1 Sc pel bei sich führt. Sie hat völlig Eigenschaften des Bisams, und bri also vermuthlich auch dieselben Wirk gen hervor.

So wie man die Bisamratte oder Ondatra nur in Nordamerika antri so bewohnt hingegen die Bisamspitzma oder der Desman nur einige Gegend der alten Welt, und zwar vornämli die zwischen dem Don und der Wol gelegenen, vom 53sten bis zum 57st Grade der Breite.

Die Bisamspitzmaus ist ein äuße scheues Thier, das sich nur, wann s les umher still ist, aus seiner Höhle a Ufer wagt. Sie hält viel länger, a die Bisamratte und andere ähnlic Säugthiere, im Wasser aus, ob sie glei erstickt, wenn sie gar zu lange der frei Luft entbehrt. Diejenigen, welche s in Fischreusen oder Netzen fangen, fi det man daher gewöhnlich todt. — Den Winter über kommen sie gar nic zum Vorschein. Sie bauen sich Wo nungen an den Ufern der Seen u Flüsse. Dies sind Höhlen, deren Ei gang sich zwar unter dem Wasser befind der aber schräg aufwärts steigt, so d dennoch kein Wasser in die eigentlic Wohnung kommen kann. Den Wint über, wo die Flüsse mit Eis belegt sin ist es also dem Thiere nicht einmal mö lich, hervor ans Ufer zu kommen.

Seine Nahrung sind allerlei Gewürm und Wasserinsekten. Es weiß erste mit dem Rüssel sehr geschickt aus de Wasser hervorzuziehen. Gleich im Frü linge, wann diese Spitzmäuse ihre Wi terquartiere verlassen haben, begatten sich. Um diese Zeit ist der Bisamg ruch wahrscheinlich am stärksten; selb die Eingeweide riechen darnach; ja sog

auf die Welſe und Hechte, die eine Biſamſpitzmaus verſchlungen haben.

In den angeführten Breiten iſt dieſes Thier ungemein häufig, und die Einwohner fangen jährlich viel tauſend Stück. Die Felle ſind ſchön, aber des beißigen Geruchs wegen nur in Streifen zu gebrauchen. 100 Stück koſten etwa 2 bis 3 Rubel. Die Schwänze, welche beſonders ſtark nach Biſam riechen, hängt man in Kleiderſchränke unter die Zobelpelze, um die Motten abzuhalten. Die Nieren ſind unter dem Namen Biſamnieren im Handel bekannt. Das Fleiſch wird des Geruchs wegen wahrſcheinlich nicht leicht gegeſſen. S. Zimmermann's geogr. Geſch. des M. ꝛc. II S. 383. Büffon's Vierf. VII. S. 376. Pallas Reiſe durch Rußl. I. S. 130 und 156. u. Schreber's Säugth. III. S. 568.

Biſamthier, Biſambirſch, Moſchusthier, Glax, Moſchus moſchiferus. Dies iſt eigentlich das Thier, von welchem wir die bekannte ſtark riechende Subſtanz, den Biſam erhalten. S. Biſam. Lange Zeit war die Geſchichte dieſes merkwürdigen Thieres in tiefes Dunkel gehüllt, ob man gleich den Biſam ſchon längſt kannte. Reiſende, die es auf ihren Reiſen antrafen, oder doch davon gehört hatten, beſchrieben es bald einem Hirſche, bald einem Rehe, bald einer Ziege ähnlich. Freilich finden ſich, da man nunmehr das Thier näher kennen gelernt hat, Aehnlichkeiten genug mit allen dreien von jenen Thieren; doch kommt es der erſten Geſtalt nach am meiſten mit dem Rehbocke überein. Die Länge eines ausgewachſenen Männchens beträgt ungefähr 3 Fuß; ſein Gewicht 30 bis 35 Pfund. Das Weibchen iſt ein wenig kleiner. Der Kopf iſt ſo zierlich, wie bei dem Rehbocke; die oberſte Kinnlade ragt ſtark hervor, und hat auf jeder Seite einen dünnen, faſt 2 Zoll langen Eckzahn, der beinahe ganz herausſteht. Vorderzähne fehlen übrigens dem Oberkiefer gänzlich; im untern ſtehen dagegen 8 kleine Schneidezähne. Dieſe Stellung der Zähne macht die Geſchlechtskennzeichen der Moſchusthiere aus, deren man 5 oder 6 Gattungen kennt. Außerdem befinden ſich noch in jeder Kinnlade des Biſamthiers 6 Backenzähne auf jeder Seite. Die Füße gleichen Rehfüßen; die Afterklauen ſind ſtark. Geweihe, oder Hörner und Thränenlöcher haben dieſe Thiere nicht. Das Fell iſt dicht mit Haaren beſetzt, die nicht zu allen Zeiten dieſelbe Farbe haben. Die meiſte Zeit iſt es an den Spitzen ſchwärzlich und mit einem grauweißen Ringe umgeben. Der Kopf und der Nacken ſind braun und grauweiß gemiſcht. Unter dem Halſe befindet ſich in jedem Alter ein breiter, bis nach der Bruſt herablaufender weißer Fleck, der in der Mitte mit ſchwarzen Haaren ausgefüllt iſt. Die Beine, beſonders die vordern, ſind ſchwarz, der Rücken iſt blaßbraun geſtreift, bei alten fällt ſeine Farbe ins Dunkle. Ueberhaupt variiren dieſe Thiere ſehr in der Farbe; daher die verſchiedenen Beſchreibungen. Der Schwanz iſt kurz und abgeſtumpft.

Das Weibchen unterſcheidet ſich vom Männchen vornämlich durch den Mangel der großen Eckzähne und des Biſambeutels. Dieſer Beutel iſt ein drüſigter Sack, oder eine rückwärts hängende Erhabenheit in der Gegend des Nabels, welche vorn und hinten eine Oeffnung hat, und eine ſchleimigte, ölichte, heftig riechende Subſtanz, den Biſam, einſchließt. Warum die Natur das Männchen mit dieſer Materie verſah, läßt ſich nur vermuthen, nämlich vielleicht deswegen, damit es in den weiten Steppen und Wüſteneien, zur Zeit der Begattung, deſto eher ſein Weibchen an ſich locken könnte.

Der Wohnplatz des Biſamthiers iſt ziemlich ausgedehnt. Er erſtreckt ſich über die ſogenannten Buckel Aſiens d. i. über ganz Tibet, einige Provinzen von China und Tunquin; nordöſtlich geht er durch die ganze Mungalei, durch

Dauriea

Daurien und an der Lena bis nach Jakutzk; nördlich nimmt er die untern Gegenden am Jenisei und andere zwischen dem Mana und Jenisei gelegenen Theile des asiatischen Rußlands ein.

Der Bisam von den tibetanischen Thieren ist eigentlich der kräftige und brauchbare; der russische ist von geringerer oder keiner Wirkung.

Das Bisamthier lebt meistens einsam, und nur im Herbst erblickt man Heerden. Gebirgigte Nadelwälder, einsame und unzugängliche Oerter sind sein liebster Aufenthalt. Wann im Winter der hohe Schnee alle Nahrungsmittel in Norden vergräbt, zieht sich das Thier nach Süden herab, und weidet hier auf Reiß- und Kornfeldern. Sonst sind seine gewöhnliche Nahrung allerlei Baumflechten, Blätter von Gesträuchen, Gräsern und Kräutern; auch faserichte Wurzeln. Es wiederkäuet.

Der Scheuheit und Schnelligkeit wegen sind diese Thiere schwer zu erjagen. Im November und December, wann die Brunstzeit einfällt, kämpfen die Männchen hart mit einander, und fallen dann oft in die Schlingen, welche ihnen von Menschen gelegt werden. Man stellt ihnen auch Fallen, legt Bogen mit Pfeilen so hin, daß sie darauf treten müssen, worauf der Bogen los geht, und der Pfeil sie trifft.

Im Mai, oder spätestens im Juni, soll das Weibchen 1 bis 2 Junge bringen. Diese werden bisweilen erhascht; sie sind aber so wild, und lieben die Freiheit so sehr, daß man sie selten aufbringt; dennoch erhielt der Herzog von Vrilliere im Jahr 1772 ein gezähmtes Bisamthier für seinen Park aus Asien. Es war 3 Jahre unter Weges gewesen, und lebte noch 3 Jahr, worauf es an einem Haarballen im Magen starb.

Das Fleisch wird selbst in Sibirien nicht geachtet. Man wirft es des Geruchs wegen oft ganz weg; nur das von Jungen ist zart und wohlschmeckend. Auch die Haut schätzt man nicht sonderlich. Zu Krasnojarks kaufte Pallas ein ganzes Thier, dem der Beutel abgeschnitten war; für ungefähr 6 gr. S. v. Zimmermann's geogr. Gesch. des M. ꝛc. II. S. 135. Büffon's Vierf. XIII. S. 5. S. G. Gmelin's Reise durch Rußl. III. S. 326 u. 559. Pallas Reise durch Rußl. III. S. 12. u. 141. Pennant allgem. Ueberf. der Vierf. v. Bechstein überf. I. S. 118.

Bischofsmütze, Voluta (mitra) episcopalis So heißt ein sehr bekanntes Schneckenhaus, das zu den Walzenschnecken (s. d. Art.) gehört. Es ist 3 bis 5 Zoll lang und $1\frac{1}{2}$ Zoll dick und hat eine ausgerandete Mündung, eine gezähnelte Lippe und eine vierspaltige Spindel. Die äußere Rinde ist hornbraun; nimmt man sie ab, so erscheint die schneeweiße, mit orangerothen fast viereckigten größern und kleinern in Reihen gestellten Flecken gezeichnete Schale.

Das, dieses Schneckenhaus bewohnende Thier soll giftig und daher ungenießbar seyn. Es ist übrigens diese Schnecke in den asiatischen Gewässern ziemlich häufig und daher in europäischen Kabinetten gemein. Man trifft viel Spielarten an. S. Martini und Chemnitz Conchylienkabinet B. IV. S. 205.

Bison, Bos Americanus. Es herrscht unter den Begriffen, die mit der Benennung Bison verbunden werden in den meisten naturhistorischen Schriften eine solche Verworrenheit, daß man sich nur durch mühsame Vergleichungen derselben herausfindet. Die Alten (Aristoteles, Cäsar, Plinius) nannten das wilde Rindvieh Auerochs (urus), Bos nasus und Bison. Es waren vermuthlich verschiedene Raçen oder Spielarten, die sie durch diese verschiedenen Namen bezeichneten, daher nimmt man auch noch jetzt den Bison für eine Spielart des Auerochsen an. Büffon ist der Meinung, man habe alle mit einem Höker versehene Ochsen Bisonte genannt

genannt. Nun giebt es aber auch ein Rind in Amerika, dem man gleichfalls den Namen Biſon beigelegt hat. Dieſes wird ſehr häufig mit dem Biſon der alten Welt verwechſelt. Büffon, Pennant und Andere halten den amerikaniſchen Biſon, wie den europäiſchen, blos für eine Spielart vom Auerochſen; Andere hingegen wollen jenen für eine beſondere Gattung angeſehn wiſſen. Soviel iſt gewiß, daß ſich die amerikaniſchen Biſonten mit unſerm vom Auerochſen abſtammenden Rindvieh begatten.

Der amerikaniſche Biſon mag nun eine beſondre Gattung oder nur eine Abart ſeyn, und von den Auerochſen abſtammen, die, wie Pennant glaubt, einſt, als das nordöſtliche Aſien vielleicht noch mit Nordamerika zuſammenhieng, aus der alten in die neue Welt übergiengen: ſo bleibt es doch immer ein in vieler Hinſicht merkwürdiges Thier. In Amerika iſt es unter allen Landthieren das größte. Sein Anſehn iſt furchtbar und ſein Umfang weit beträchtlicher, als einer friesländiſchen Kuh von der erſten Größe. Büffon giebt zwar das Thier kleiner aus, als unſer Rindvieh; allein dies iſt ſicher nicht gegründet. Freilich mag es auch in dürftigern Gegenden von Amerika kleine Thiere dieſer Art geben. — Der ſtärkſte Mann ſoll nicht im Stande ſeyn, die abgezogene Haut eines amerikaniſchen Biſons aufzuheben. Seine Hörner ſind kurz, niedergeſenkt und ſehen ſchwarz aus; ſie laſſen einen großen Zwiſchenraum bei der Wurzel. Das ganze Vordertheil des Körpers verräth viel Stärke; das Hintertheil iſt dagegen viel dünner und ſchwächer. Kopf und Hals, ſo wie das ganze Vordertheil des Leibes, ſind mit einem kreppartig krauſen Haar bis über die Schultern hinaus bedeckt. Dieſes Haar gleicht der Wolle, iſt ſehr reich, aber dabei elaſtiſch und ſchwarzbraun von Farbe. Auf dem Kopfe iſt es inſonderheit ſo dick, daß es eine Art von Mütze bildet, und die Hörner faſt ganz bedeckt. Auch auf den Schultern iſt es ſehr dick; daher das Thier bucklicht ſcheint; unter dem Halſe bildet es eine Art von Bart. Auf dem Hintertheile iſt es ganz kurz, glatt anliegend und ſchwärzlich. Nach Pennant ſoll der ganze Körper im Winter mit dem krauſen Wollhaar bedeckt, und das Hintertheil im Sommer nackt ſeyn.

Der amerikaniſche Biſon bewohnt nicht allein Nordamerika bis Hudſonsbay hinauf, ſondern auch Mexico. In den Sawannen trifft man ſo ungeheure Heerden dieſer Thiere an, daß von denſelben oft auf einer einzigen Jagd 1500 bis 2000 Stück erlegt werden. Vor Menſchen ſind dieſe Ochſen ſcheu; gegen Wölfe aber wiſſen ſie ſich ſehr gut zu vertheidigen. Sie ſtellen ſich bei Annäherung derſelben in einen Kreis, deſſen Peripherie die ſtärkſten Stiere bilden, und in deſſen Mitte Kühe und Kälber eingeſchloſſen ſind. Wagt es ein Wolf, an irgend einer Seite einzudringen, ſo iſt der nächſte Stier bereit, ihn mit ſeinen Hörnern zu empfangen; dennoch werden oft genug Biſonten von den Wölfen getödtet, wenn dieſe nämlich die Gelegenheit abwarten, ſie von hinten zu überfallen.

Der gewöhnliche Aufenthalt dieſer Thiere ſind moraſtige Gegenden, wo viel Schilf wächſt, in welchem ſie gern liegen. Ihre Nahrung iſt dieſelbe, welche unſer Rindvieh genießt. Auf guter Weide werden ſie ſo fett, daß manches Thier 150 Pfund Talg liefert. Das ganze Gewicht eines ſolchen Biſons beträgt zwiſchen 1600 und 2900 Pfund.

Die Jagd iſt einträglich; aber auch nicht ſelten gefährlich. Der Biſon flieht zwar vor dem Menſchen; verwundet ihn dieſer aber und nicht tödtlich, ſo geht er muthig auf ihn los, und der Jäger muß auf ſeine Rettung bedacht ſeyn. — Das Fell iſt ſo gut zu gebrauchen, wie von unſerm Rindvieh. Die krauſen Haare, wovon Ein Ochſe oft bis 8 Pfund hat, geben eine feine und brauchbare Wolle. Das Fleiſch wird von Einigen für beſſer, von Andern für ſchlechter gehalten,

gehalten, als unser Rindfleisch. Daß hiebei viel auf den Geschmack der Menschen und auf das Alter und Geschlecht der Thiere ankommt, braucht kaum erinnert zu werden. Das Fleisch der Kühe soll dem vom Stiere vorgezogen werden. S. v. Zimmermann's geograph. Gesch. des M. und der Vierf. B. II. S. 85. Büffons Vierf. B. IX. S. 147, 221 u. 232. Pennants allgem. Uebers. I. S. 22.

Bitterling, Cyprinus amarus. Dieser Fisch darf mit dem Bitterfische (so wird nämlich die Ellritze genannt) nicht verwechselt werden. Beide gehören zu dem Geschlechte der Karpfen. (S. d. Art.) Der Bitterling ist die kleinste Gattung seines Geschlechts, kaum 2 Zoll lang und noch nicht halb so breit. Die Brust- und Bauchflosse haben 7; die Afterflosse hat 11; die Schwanzflosse, die kleinen mit gerechnet, 30; und die Rückenflosse 10 Strahlen. Der ganze Leib ist durchsichtig; der Kopf keilförmig; die Augen haben einen schwarzen Stern in einem oberwärts rothen, unterwärts gelben Ringe. Die Schuppen sind verhältnißmäßig groß und schwarz punktirt. Der Rücken hat eine grüngelbe Farbe; die Seiten sind über der Linie gelb, unter derselben, wie der Bauch, silberfarben. Brust-, Bauch- und Afterflosse sehen roth, die Schwanz- und Rückenflosse aber grünlich aus.

Ungeachtet dieser Fisch eine große Menge Rogen enthält, so ist er dennoch nicht häufig; dies rührt ohne Zweifel daher, weil seine Brut von Raubfischen weggefressen wird. Er lebt in Flüssen mit sandigem Grunde, auch in Seen, die von Flüssen durchströmt werden. Weil sein Fleisch bitter schmeckt, achtet man ihn nicht. S. Blochs ökonom. Naturgesch. der Fische.

Bittersalz. Ein erdiges Mittelsalz von sehr bitterm, etwas kühlendem und scharfsalzigem Geschmacke. In Krystallen angeschossen enthalten 100 Theile desselben 19 Theile Magnesia und 33 oder auch nur 30 Theile trockne Vitriolsäure. Die Krystallen dieses Salzes sind regelmäßige, vierseitige glatte, gleichseitige Säulen, welche sich in dachförmige oder zweiseitige Spitze endigen. In der Wärme geht ihr Krystallwasser verloren, und dann werden sie undurchsichtig, und zerfallen in Pulver.

Man hat sowohl natürliches, als künstliches Bittersalz. Jenes ist meistweißlich von Farbe; durchscheinend und bildet gewöhnlich nadelförmige zusammengehäufte Krystallen. Es wird unter andern in einigen schweizerischen und savoyischen Alpen gefunden. Auch findet es sich in verschiedenen Brunnen, und zwar oft in ansehnlicher Quantität, theils allein, theils mit andern mineralische Substanzen aufgelöst z. B. in den seidlitzer, seidschützer und andern Brunnen, welche daher Bitterbrunnen (Bitterwasser) genannt werden.

Dieses Salz wurde sonst häufiger als Purgirmittel gebraucht; jetzt ist es meistentheils vom Glaubersalze verdrängt worden. S. Gren's Handb. der Chemie B. I. S. 322.

Bittersalzerde, oder weiße Magnesia. Ehemals hielt man diese Erdart für eine Kalkerde, weil sie, wie die übrigen Kalkerden, mit den Säuren aufbrauset, und nach dem Brennen sich in denselben ohne Brausen auflöst; allein die neuere Chemie hat entdeckt, daß diese Erdart nach dem Brennen nicht wie die Kalkerden, ätzend wird, sie nicht löscht, und mit Vitriolsäure nicht Gyps, sondern Bittersalz liefert; woher auch ihr Name.

Zu Anfange des 18ten Jahrhunderts wurde sie zuerst in Rom von einem regulirten Chorherrn als Geheimniß unter dem Namen magnesia alba (weiße Magnesia) verkauft, und durch Kalcinirung der Salpetermutterlauge bereitet. Als sie nachmals in Deutschland bekannter und von Mehreren näher untersucht wurde, fand man, daß jene Art der Zubereitung zu medicinischem Gebrauche nicht tauglich sey, weil eine solche Magnesia mehr Kalk- als Bittersalzerde ist.

Ma

Man fiel daher auf folgende bessere Zubereitungsart: Man macht eine alkalische Lauge entweder aus 12 Pfund Weinsteinsalz, das in eben so viel Wasser aufgelöst wird, oder rührt 20 Pfund der beim Pottasche mit eben so viel kaltem Wasser vermischt 3 Tage lang öfters um, und seihet dann die Lauge durch Leinwand. Hierauf vermischt man sie mit 20 Pfund feldschützer Bittersalz, welches in 40 Pfund Wasser aufgelöst und in einem eisernen Kessel gekocht wird. Die ganze Mischung läßt man noch eine Viertelstunde mit Aufwallung sieden, und schüttet sie dann in ein reines hohes, ausgebrühetes Gefäß von Tannenholz. Hat sich die abgeschiedene Magnesia bis zur Hälfte darin gesetzt, so zieht man die helle Feuchtigkeit mit einem Heber noch ganz warm ab, füllt das Gefäß wieder mit siedendem Wasser an, läßt den Satz abermals bis zur Hälfte niedersinken, zieht das Wasser ab, füllt das Gefäß zum zweitenmale, läßt den Satz bis zum vierten Theile der Höhe des Gefäßes sich senken, zieht das helle Wasser ab, und wiederhohlt den Aufguß zum vierten und letzten male. Den bis zum Viertel der Höhe gesenkten Satz trägt man auf ein leinenes Tuch, welches bedeckt wird, und läßt eine Nacht lang die Feuchtigkeit durchseihen, hebt dann das Filtrum auf eine dicke Lage Fliespapier, und schneidet, wenn der Satz eine dicke Consistenz hat, denselben in mehrere Stücke. Diese läßt man auf Blechen in einen Beckerofen eine halbe Stunde lang trocknen. Auf diese Art erhält man 8 Pfund einer leichten, schneeweißen und harten sehr vortreflichen Magnesia.

Diese rohe Magnesia ist luftgesäuert; man braucht sie aber auch in der Medizin ohne Luftsäure, und brennt sie dazu. Zu diesem Zweck darf sie vollends keine Kalkerde enthalten, weil der Kalk durchs Brennen ätzend und mithin ein starkes Gift wird. Reine rohe Magnesia kennt man so: sie wird gepülvert in einen Schmelztiegel eingedrückt, den man bedeckt, anderthalb Stunden lang roth glühen läßt. Wann sie erkaltet ist, bringt man sie in wohl verschloßne Gläser.

Die gebrannte, also der Luftsäure beraubte Magnesie erregt bei den Säuren im Magen kein Aufblähen, und 45 Gran thun eben die Dienste, wie 100 Gran rohe, weil sie durch den Verlust der Luftsäure so viel leichter geworden ist.

Aus dem Gesagten ergiebt sich schon der Nutzen der Magnesie. Sowohl roh als gebrannt wird sie bei krankhaften Säuren in den ersten Wegen innerlich genommen. Sie bildet alsdann in diesen Eingeweiden ein Mittelsalz, welches bald gelinde, bald stark abführt, je nachdem es mehr oder weniger Säure, und mehr oder weniger reizbare Gedärme antrifft.

Bittersüß, siehe **Nachtschatten, steigender.**

Blackfisch, Dintenfisch, Sepia. Ehemals rechnete man diese sonderbaren Geschöpfe zu den Fischen, jetzt aber zu den Würmern; daher man sie lieber **Dintenwürmer** nennen sollte. Sie haben einen fleischigten Leib, der in einer das Brustschild umhüllenden Scheide steckt, die für den After gehalten wird; am Kopfe stehen 8 warzige Arme und außerdem noch bei den mehresten 2 gestielte Fühlfäden; zwischen denselben im Munde 2 hornartige Kinnladen und zu beiden Seiten 2 Augen.

Uebrigens ist der innere Bau dieser Thiere, besonders die Einrichtung ihrer Eingeweide und Zeugungsglieder, so vollkommen ausgebildet, daß man fast genöthigt wird, sie von den so einfach gebauten Würmern zu trennen. Auch die Augen und selbst die Gehörwerkzeuge, die ihnen Hunter zuschreibt, scheinen ihnen vielmehr einen Platz unter den Fischen, als unter den Würmern, zu verschaffen.

Merkwürdig werden die Blackfische insonderheit durch den schwarzen dinten-

ähnlichen Saft, den die mehresten Gattungen (man kennt 8 derselben) von sich geben. Dieser Saft befindet sich in einem Beutel im Innern des Körpers, färbt wirklich schwarz, und kann auch statt der Dinte gebraucht werden. Es ist der Willkühr des Thieres überlassen, diesen Saft nach Belieben von sich zu lassen. Die Natur gab ihm denselben, wie es scheint, bloß zur Vertheidigung gegen seine Feinde. Wann diese nämlich den Blackfisch verfolgen, so trübt er das Wasser um sich her mit seiner Dinte, wird dem Feinde unsichtbar, und entkommt glücklich.

Eine andere Merkwürdigkeit ist die, daß die Anzahl der Saugnäpfchen an den Armen sich mit dem Alter vermehren, und bei einigen Gattungen bis auf 1000 steigen. Mit diesen Saugnäpfchen heften sie sich an äußere Gegenstände so fest an, daß man Mühe hat, sie los zu machen.

Man findet von diesen Würmern einige oder mehrere Gattungen in allen Meeren. Manche sollen oft die Größe eines Menschen erreichen, und so stark seyn, daß sie die Taucher mit ihren Armen nach sich ziehen. Sie nähren sich von mancherlei kleinen Seegeschöpfen, und dienen wieder andern größern zur Nahrung. Auch die Menschen essen sie, und brauchen ihr Fleisch zum Köder beim Fischen. Sie sollen, in Salzwasser mit ungelöschtem Kalk und Asche eingeweicht, und dann mit Gewürzen zubereitet, ein leckeres Gericht geben. Gekocht halten Viele sie für schmackhafter, als gebraten. Sie werden in Spanien, in Neapel, am Vorgebirge der guten Hoffnung ꝛc. gern gegessen. Der Eierstock gehört zu den Delicatessen. Die Insel Bourbon treibt starken Handel mit Blackfischen. Forster erzählt, daß man auf dem Schiffe Resolution das Fleisch weggeworfen und nur die Brühe als eine wohlschmeckende, nährende und gesunde Suppe gebraucht hätte.

Die merkwürdigsten Gattungen dieser Dintenfische oder Dintenwürmer sind:

1) Der gemeine Dintenfisch, Kuttelfisch, Seekatze, Kuttelwurm, S. officinalis. Er hat einen ungeschränzten und gesäumten Körper; seine beiden Fühlfäden sind so lang, wie der Körper; die 8 Arme sind spitzig, oben braun, unten weiß; die Augen groß, schwarz mit silberfarbenem Stern.

Er lebt im mittelländischen und im Weltmeere, nährt sich von Sardellen und andern kleinen Fischen ꝛc., und wird von größern Seethieren gefressen. Merkwürdig ist das sogenannte weiße Fischbein (os sepiae) welches von diesem Thiere kommt. Es ist eine breite knochichte Schulpe im Rücken desselben, von sehr sonderbarer Textur. Vermuthlich wirft es das Thier selbst entweder zu gewissen Zeiten ab, oder seine Feinde lassen es, wenn sie sich an dem Fleische gesättigt haben, als ungenießbar liegen; denn man findet es öfters auf dem Meere schwimmend; daher auch die sehr unrichtige Benennung Meerschaum, die eigentlich einem Mineral zukommt. Das os sepiae ist sehr leicht, weil es durch Luft und Wasser ausgezogen und gelblich wird; es führt etwas Salz vom Seewasser bei sich, und enthält sonst noch reine Kalkerde und etwas Gallert. In den Apotheken braucht man es zwar als ein Mittel, die Säure der ersten Wege einzuschlucken; da es aber überhaupt nur solche Dienste leistet, die man auch vom Kalk erwarten kann, so ist es ein sehr entbehrliches Arzneimittel.

Diese Gattung ist übrigens vornämlich, welche die Dinte zur Vertheidigung gegen Feinde von sich giebt. Auch kommen manche Arten der sogenannten Seetrauben (uvae marinae) vor ihr und einigen andern Blackfischen.

Ehemals hielt man das Fleisch für eine Delikatesse; allein man ist von diesem Vorurtheil zurückgekommen; denn es ist zähe. In den Seestädten Frankreichs wird es indeß doch noch häufig gegessen.

2) Der Calmar, S. loligo. Den Alten war diese Gattung sehr bekannt. Plinius

Plinius führt von derselben an, daß sie zwei Sprünge aus dem Wasser zu thun vermöge; Neuere leugneten dies; drei Augenzeugen, auf die man sich verlassen kann, bestätigen die Beobachtung der Alten. Der Dintenwurm füllt sich nämlich ganz voll Wasser, und spritzt dieses durch die am Halse befindliche Röhre in einem starken Strahle mit solcher Gewalt von sich, daß er dadurch in die Höhe getrieben wird, und weit über der Wasserfläche fortfährt, wobei er seine Arme steif ausgestreckt hält.

Das Fleisch dieser Gattung ist weicher und besser zu essen; besonders schmecken die sogenannten Seetrauben (Eierstöcke des Calmars) sehr angenehm.

3) Der Meerpolyp, L. octopodia. Dies ist der Polyp der Alten, welche von unsern Polypen noch gar nichts wußten. Diese Gattung wird bisweilen 9 Klafter lang und 2 breit, lebt sowohl in heißen, als in den kältesten Erdstrichen, nämlich im rothen und mittelländischen Meere und bis Grönland hinauf. Man sagt, daß aus seinem Rachen, wenn ihn das Thier des Nachts öffnet, ein Feuerglanz ströme.

Das Fleisch ist seines Wohlgeschmacks wegen beliebt, und wird häufig gegessen. Auch die alten Griechen und Römer machten viel daraus; doch soll es nicht ganz unschädlich seyn. Diokles bezeugt beim Athenäus (Deipnosoph. lib. VII. p 316), das Fleisch sey zwar sehr leicht, reize aber zur Wollust. Es soll auch unruhigen Schlaf und sehr schreckhafte Träume verursachen.

Viele Alte, z. B. Athenäus, Plutarch und Aelian glaubten, daß dieser Dintenwurm, wenn ihn hungere, sich selbst auffresse; eine Sage, die unstreitig dadurch entstand, daß man oft die Arme desselben verstümmelt antrifft; diese sind aber im Kampfe mit dem Feinde beschädigt worden. S. Joh. Gottl. Schneider's Samml. vermischter Abhandl. zur Zoologie und Handlungsgeschichte. Berlin 1784. 8. S. 7—134. Schwammerdam's Bibel der Nat. S. 346. Benght Bergius über die Leckereien II. S. 267.

Blätterschwamm, Agaricus. Die Blätterschwämme machen unter den Schwämmen überhaupt ein eigenes, sehr zahlreiches Geschlecht aus. Von allen übrigen unterscheiden sie sich dadurch sehr auffallend, daß die untere Seite ihres Huts, der größtentheils auf einem senkrechten Stiele steht, oder auch mit einer Seite an einem andern Körper fest sitzt, aus Lamellen oder Blättern besteht, die wie Strahlen aus dem Mittelpunkte des Huts nach dessen Peripherie hinlaufen.

Die einzelnen Gattungen sind oft schwer zu unterscheiden; denn viele haben unter einander eine so große Aehnlichkeit, daß man sie für völlig einerlei halten sollte. Viele Gattungen zeigen sich auch in mancherlei Spielarten. Eine andere Schwierigkeit ist die Verschiedenheit der Gestalt, Größe und Farbe, die sich nicht nur in verschiedenen Alters des Schwammes, sondern auch auf verschiedenem Boden u. s. w. wahrnehmen lassen. Man kann die Blätterschwämme füglich in 2 Familien abtheilen, wovon die eine die mit einem Strunke oder Stiele; die andere aber die strunklosen begreift. Aus beiden Familien sollen hier die merkwürdigsten Gattungen angeführt werden.

1) Der goldfarbige Blätterschwamm, Herrenpilz, Kaiserling, A. caesareus. Bei seinem Entstehen oder Hervorbrechen aus der Erde glaubt man ein Ei zu erblicken, so sieht der junge Schwamm seiner Gestalt und Farbe nach aus. Bald aber entwickelt er sich, die weiße Hülle zerberstet oberwärts, und nun kommt der eigentliche Hut mit seinem Strunke oder Stiele zum Vorschein. Der Hut ist gewölbt, goldfarben und sein Fleisch ockergelb. Der Strunk wird oft spannenhoch, unten knollig, hat eine bleibende Hülle, und ist oberwärts mit einem breiten Ringe umgeben. Sein Fleisch sieht weißgelblich aus. Die Lamellen oder

Blätter auf der untern Seite des Huts sind an einigen gelblich, an andern weißlich.

Der Standort dieses Schwammes sind trockne Waldungen und Triften. In Deutschland, Frankreich, Italien und anderwärts ist er nicht selten. Gewöhnlich kommt er am Ende des Augusts und im September zum Vorschein. Schon von den alten Römern wurde er gegessen. Sein lieblicher Geruch und Geschmack verschaffen ihm noch jetzt einen Platz auf den Tafeln der Reichen.

2) Der Fliegenblätterschwamm, Fliegenschwamm, A. muscarius. Von ganz andern Eigenschaften ist dieser. Er zeichnet sich durch seine Schönheit aus. Der Hut ist blutroth und mit weißen Warzen besetzt; die Lamellen sehen weiß aus, und eben diese Farbe hat auch der Strunk. Ganz jung ist der Hut mit einer dünnen, fast schleimartigen Haut oder Hülle bedeckt, die aber bald zerreißt, und in Form einzelner Wärzchen bald häufiger, bald sparsamer auf der Oberfläche des Huts zurückbleibt. Oft spült der Regen diese Warzen ab; an feuchten Schwämmen kann man sie aber auch mit den Fingern abnehmen, da denn auf der Stelle, wo sie lagen, eine kleine Vertiefung und ein höheres Roth erscheint.

Die Form des Huts ist Anfangs beinahe kugelrund, nach und nach wölbt er sich, endlich wird er horizontal, und beim Absterben schlägt sich sogar der Rand oft nach oben um. Er sitzt unter einem rechten Winkel auf seinem Strunke. Die Lamellen sind gewöhnlich vom Stiele getrennt, und mit einer weißen Samendecke überzogen, die sich ablöst, sobald der Schwamm zur gehörigen Reife gediehen ist, und als Läppchen, die eine Art von Ring bilden, um den obern Theil des Strunkes sitzen bleibt.

Der Fliegenschwamm wächst in Europa und Nordasien auf dürrem Sande, besonders wenn derselbe mit schattigten Nadelbäumen besetzt ist; auch auf freien Plätzen. Er erlangt meistens eine Höhe von 3 bis 6 Zoll; sein Hut hat im Durchschnitt eine Breite von 4 bis 8 Zoll und drüber. Das weiße, weiche und saftreiche Fleisch ist das schärfste und brennendste unter allen Schwämmen, und riecht sehr widrig.

Seiner Schärfe wegen braucht man diesen Schwamm hier zu Lande häufig, zerstückt und mit Milch begossen, als ein Fliegengift. Die betäubende Kraft ist so stark, daß Fliegen, die von der Milch saufen, fast augenblicklich niederfallen und sterben. Auf diese Art kann man ein Zimmer in kurzer Zeit von diesen beschwerlichen Gästen befreien. Der Fliegenschwamm soll auch die Wanzen tödten, wenn man die Schlupfwinkel derselben recht stark damit bestreicht. Auch für Menschen ist er ein Gift. Sein Genuß erregt nach Beschaffenheit der Umstände bald mehr bald weniger gefährliche Zufälle. Betäubung, Zittern in allen Gliedern, Berauschung, Raserei, Tollkühnheit und Wuth sind darauf erfolgt. Nach Kraschenikow (s. dessen Natural History of Kamtschatka. S 208.) bereiten die Kamtschadalen daraus und aus den Blättern des schmalblättrigen Weiderichs (epilobium angustifolium) ein starkes Getränk, womit sie sich berauschen und in entzückende Träumereien versetzen. Sie finden diesen Zustand eben so behaglich, wie die südlichen Morgenländer den durch den Genuß des Opiums bewirkten wollüstigen Vorstellungen und Bildern ihrer Phantasie. Dies geht so weit, daß ärmere, die sich den Fliegenschwamm nicht verschaffen können, den Urin von jenen Berauschten trinken, um sich wenigstens einigermaßen in jenen erwünschten Zustand zu versetzen. Der Urin soll auch selbst, wenn er vom zweiten und dritten Manne abgegangen ist, noch einige Wirkungen besitzen.] S. die giftigen und eßbaren Schwämme Deutschlands v. T. E. Ellroth. Erstes Heft. Bayreuth 1797. S. 38.

3) Der ungetheilte Blätterschwamm, Täubling, Agaric integ

integer. Täublinge heißen alle diejenigen Blätterschwämme, welche weder Geburtshaut, noch Samendecke, noch Ringe haben. Weiter lassen sich keine allgemeine Kennzeichen angeben, da die Abänderungen so mannichfaltig sind. Einige dieser Schwämme haben bei ihrem Hervorbrechen aus der Erde einen kugelförmigen Hut, bei andern ist er in der Mitte mit einer kleinen Vertiefung versehen. Nach und nach wölbt sich der Hut, wird aber bei mehrerer Entwicklung immer flacher; öfters zerplatzt er am Rande, und bildet kurz vor seinem Ende eine tiefere oder flachere Schüssel, nicht selten gar einen Trichter. Seine Oberfläche ist gemeiniglich mit einer feuchten, etwas klebrigten, schleimartigen Materie überzogen; ihre Farbe ist schön, aber sehr verschieden.

Es giebt rothe, blaue, grüne, gelbe, weiße und braune Täublinge, und alle diese Farben zeigen sich wieder in mehreren Nüançen.

Die Blätter der Täublinge sind theils weiß, und dann verändern sie sich gewöhnlich, und werden blaßgelb, grünlich oder schwärzlich; theils sind und bleiben sie gelblich. Bei manchen Arten stehen sie enger, bei andern weiter von einander. Sie laufen gerade bis an den Strunk fort, und schließen sich dicht an denselben an.

Der Strunk oder Stiel ist meistentheils rund, aber nicht selten auch walzenförmig, und entweder gleich dick oder unten bauchigt. Das Fleisch des ganzen Schwammes ist fest, doch schwammig und ohne Milch.

Unter den vielen Arten der Täublinge ist der rothe eßbare (a. russula) einer der bekanntesten. Sein Hut hat verschiedene Farben, bald ist er rosenroth, bald dunkelroth; bald am Mittelpunkte, bald am Rande gelblich. Die Blätter sind selten gelblich, sondern fast immer weiß. Er hat einen süßlichen, doch etwas scharfen Geschmack, einen angenehmen Geruch, und wird daher, auch in manchen Gegenden, z. B. in Niederöstreich, häufig vom Landmanne gegessen. In unsern Gegenden kümmert sich der Landmann nicht um diese Speise.

Seine Zubereitung ist verschieden. Der Stiel wird weggeworfen, der Hut aber gereinigt oder geschält, in Stückchen zerschnitten, und entweder in Salzwasser gesotten, mit geröstetem Mehle, mit Butter, Petersilie u. s. w. vermischt; oder auch in Butter gebraten und auf mancherlei Art gewürzt. So lecker auch für Manchen ein solches Gericht seyn mag, so darf es doch nur sehr mäßig und von Personen mit schwacher Verdauungskraft gar nicht gegessen werden. Man hat sich um so mehr vor dem unbehutsamen Genusse dieses Täublings zu hüten, weil er sehr leicht mit einem andern, dem rothen uneßbaren oder giftigen Täubling, der gewöhnlich den Namen Speitäubling oder Speiteufel (a. emeticus) führt, verwechselt wird. Dieser hat mit dem vorigen gleichen Standort, welches feuchte schattigte Wälder sind. Gestalt des Huts und Farbe sind bei dem giftigen ziemlich eben so, wie bei dem eßbaren. Geruch und Geschmack geben die besten Unterscheidungsmerkmale ab; denn wenn auch nicht alle ein Brennen auf der Zunge erregen, und dadurch und durch den widrigen Geruch ihre giftige Eigenschaft verrathen; so hat doch kein einziger Speitäubling, er sey jung oder alt, den angenehmen Geschmack des eßbaren.

Recht giftige Speitäublinge haben einen so scharfen Geruch, daß sie Niesen erregen, und Thränen hervorlocken, und wenn man sie auch nur in geringer Portion zerkäuet nnd verschluckt, so empfindet man bald ein heftiges Brennen, Beängstigung, Schwindel, Magenschmerzen, Ekel, Erbrechen, Ohnmacht ꝛc. Bei schwächlichen Personen kann auf reichlichem Genuß der Tod erfolgen. Ist man so unglücklich gewesen, dergleichen Schwämme statt eßbarer Täublinge zu genießen, so trinke man Brunnenwasser,

so

so kalt, als man es haben und so viel, als man nur verschlucken kann, und lege mit Wermuth gefüllte und in Wein geweichte Kissen auf den Magen. S. Ellroth a. a. O. S. 62 u. f. von Krapf Beschreibung der eßbaren Schwämme Heft I.

Von den blauen Täublingen (a cyanoxanthus) giebt es ebenfalls eßbare und uneßbare giftige. Beide Sorten sind nicht so leicht zu unterscheiden, sondern es gehört eine besondre Aufmerksamkeit dazu. Sie kommen beide zu gleichen Zeiten im Juni, Juli, August, und dauern bis zum Oktober, haben auch die Standörter, schattigte Waldwiesen und Buchenwaldungen mit einander gemein. Ihre Farbenmischungen sind sehr mannichfaltig, und geben kein Unterscheidungszeichen der schädlichen von den eßbaren Schwämmen ab; auch der Geruch ist kein untrügliches Merkmal; man muß sich daher einzig auf den Geschmack verlassen. Die eßbaren schmecken angenehm süßlich, die übrigen haben theils einen unangenehmen, theils Brennen erregenden Geschmack, und rathen dadurch selbst vom Genuß ab. Wer die Mühe scheuet, jeden einzelnen Schwamm von den blauen Täublingen durch Kosten zu probiren, der thut am besten, sich dieser Schwämme lieber ganz zu enthalten. S. Ellroth a. a. O. S. 79.

Derselbe Fall ist es ferner mit den grünen Täublingen, die man auch Grünlinge und grüne Kremlinge nennt. Es finden sich darunter einige, die allerdings eßbar sind; andere hingegen schmecken schlecht, oder ziehen wohl gar dem, der sie aß, gefährliche Folgen zu. Die grüne Farbe leidet bei ihnen sehr viele Veränderungen und Mischungen, und ist nicht selten bei den eßbaren eben so, wie bei den giftigen. Auch giebt die äußere Bildung überhaupt kein sicheres Merkmal ab. Wer sich, wie doch allerdings zu rathen ist, des Genusses grüner Täublinge nicht gänzlich enthalten will, muß daher sorgfältig durch den Geschmack prüfen, was eßbar und was verwerflich sey. Derselbe Fall ists mit den weißen und andern Täublingen. S. Ellroth's und Krapf's angef. Schrift.

4) Der Feldblätterschwamm oder Champignon, A. campestris. Dieser sehr bekannte und beliebte Schwamm führt in verschiedenen Gegenden verschiedene Namen, als Erdgürtel, Ehegärtel, Drüschling, Heiderling, Feldschwamm, Herrenschwamm u. a. m. Bei seinem Entstehen hat er die Form eines kleinen wälschen Nuß, wölbt aber bald seinen Hut immer mehr und mehr. Anfangs ist er weiß, und sieht völlig der Bovist (lycoperdon bovista) gleich, so daß man nicht selten getäuscht, den einen für den andern nimmt. Bei näherer Besichtigung entdeckt man indeß daß der junge Champignon vom Bovist sich sehr deutlich durch seine glatte Oberfläche unterscheidet. Viele Champignons bleiben auch bei fernerer Entwicklung weiß und glatt; andere dagegen werden grau und schuppigt, oder bekommen Flecke. Die Lamellen oder Blätter sind von zweierlei Länge, in der Jugend weißlich, dann rothbräunlich. Im Alter schwärzen sie sich, und schrumpfen ein. Der Strunk ist fast ziemlich gerade, mit einem Wulst versehen und in der Jugend, von Substanz und Farbe ganz dem Hute gleich.

Der Champignon findet sich den ganzen Sommer hindurch, besonders auch im August nach warmen Regen auf Triften in Wäldern, auf Wiesen und in Gärten auf Mistbeeten u. s. w. Er hat einen erdhaften, doch nicht übeln Geruch, und wird als eine wohlschmeckende Speise sowohl getrocknet, als frisch gegessen. Man muß aber nur die jungen Schwämme zum Verspeisen nehmen, denn im Alter verdirbt das Fleisch, und es kommt Würmer.

Um ihn zu allen Zeiten und in Menge zu haben, zieht man ihn an. Zu dem Ende braucht man nur Mistbeete öfters zu begießen, so kommen schon viele Champig-

zigtens hervor. Noch beſſer und ſicherer gelingt ihre Kultur, wenn man an ſolchen Oertern, wo Champignons wild wachſen, Erde abſticht, und dieſe in einen feuchten Keller- oder an einen freien, nur feuchten und ſchattigen Ort bringt. In Italien iſt die künſtliche Erziehung des Champignons ſehr Mode; noch mehr aber in China. Hier müſſen die zahlreichen Bewohner auf alle Mittel denken, ihren Hunger zu ſtillen; ſie haben es daher in der Kultur der Schwämme am weitſten gebracht. Sie verſchaffen ſaules Holz von Maulbeer-, Weiden- und andern Bäumen an einem gegen Mittag liegenden, aber ſchattigten Ort, in einer Erde, die aus verfaulten Blättern jener Bäume beſteht, und begießen die Stelle öfters mit Waſſer, worin Salpeter aufgelöſt iſt. Durch dieſes Mittel verſchaffen ſie ſich eine reichliche Schwammernte. Außer dieſem bedienen ſie ſich noch andrer Mittel.

Bei uns wird der Champignon auf verſchiedene Art zubereitet. Man ißt ihn in Schmalz oder Butter geröſtet, friſch oder in Eſſig eingemacht, in Saucen; als Gemüſe mit Peterſilie und Fleiſchbrühe u. ſ. w. Um auch im Winter Champignons zu haben, trocknet man ſie entweder, oder kocht ſie ein wenig in Waſſer, und wirft ſie dann in ein Zuckerglas in Eſſig, der mit Oel oder Fett bedeckt wird.

Der Aehnlichkeit wegen werden bisweilen noch andere Schwämme dieſes Geſchlechts als wahre Champignons gegeſſen; dahin gehört unter andern der wilde Champignon (a. pratenſis), deſſen Hut ins Bläuliche, Braune oder Meergrüne fällt, und der große, weiße und glatte Champignon (a. arvenſis), der ſich beſonders durch ſeine Größe — ſein Hut mißt oft 6 bis 9 Zoll im Durchmeſſer — von dem wilden Champignon unterſcheidet. Beide Gattungen ſind nicht tauglich zum Eſſen, ob ſie gleich nicht gerade hin giftig ſind. S. Ellroth's giftige und eßbare Schwämme Deutſchlands Heft I. S. 49.

5) Der bruſtförmige Blätterſchwamm, Muſſeron, A. mammoſus. Er hat einen gewölbten, zugeſpitzten Hut, von graubrauner Farbe, mit gewölbten, graubräunlichen, eingekerbten Lamellen, die vom Strunke ein wenig entfernt ſtehen. Der Strunk iſt nackt, gleich dick und voll; das Fleiſch weich und wohlſchmeckend; daher verſpeiſt man dieſen Schwamm friſch und getrocknet als ein leckeres Gericht. Er hat einen knoblauchartigen, doch lieblichen Geruch, iſt ziemlich gemein, aber nur wie Erbſen groß.

Im Herbſt findet man ihn auf Grasplätzen hinter Hecken; unten am Fuße ſchattigter Bäume u. ſ. w. in kleinen Haufen beiſammen.

6) Der Reizker, A. delicioſus. Sonſt wird dieſe Gattung noch Milchſchwamm, Tännling u. ſ. w. genannt. Er gehört zu den leckerſten Schwämmen, und wächſt gegen das Ende des Sommers in trocknen, hellen Tannen- und Fichtenwäldern; auch wohl in Laubhölzern. Bei ſeinem Entſtehen hat er gewöhnlich einen runden, in der Mitte etwas vertieften Hut; der ſich nachher immer mehr wölbt. Nur zuweilen biegt er ſich im Alter zu einem Trichter um. Seine gewöhnliche Farbe ſind verſchiedene Abſtufungen des Gelben, welches bisweilen ſogar ins Bräunliche und ins Ziegelfarbige übergeht. Die concentriſchen Streifen, welche man auf der klebrigten Oberfläche des Huts wahrnimmt, ſind nichts anders als Ueberreſte der dünnen Schleimhaut, welche den Hut vor ſeiner Entwicklung deckte, und dann kreisförmig zerriß. Die Lamellen ſind flach, ſtehen dicht neben einander, haben dreierlei und viererlei Länge und entweder eine hell- oder dunkler orangegelbe Farbe. Der Strunk hat eine veränderliche Form; bald iſt er gebogen, bald knolligt, ſeine Farbe aber, wie die des Huts. Der ganze Strunk iſt bis auf den Hut hohl.

Der

Der Reizker hat ein mürbes, sehr poröses Fleisch, welches einen orangegelben Saft enthält. Dieser quillt bei der geringsten Verletzung hervor, und färbt die Schale grün. Man glaubt, daß dieser Schwamm der Boletus sey, der bei den alten Römern so beliebt war. In Genua soll man ihn in Baumöl legen und verschicken. Da es auch giftige Reizker giebt, die mit diesem eßbaren große Aehnlichkeit haben, so kann man beim Einsammeln desselben nicht vorsichtig genug seyn. S. Ellroth angef. Schr. S. 102.

7) Der Birkenreizker, A. torminosus. Er heißt auch wilder Hirschling. Gleich beim Entstehen hat sein Hut die gehörige Figur. In der Mitte ist er ebenfalls vertieft und am Rande gleichförmig gepolstert. Die Lamellen sind statt der Samendecke mit dichten weißlichen Haaren verschlossen. Die Oberfläche des Huts ist theils hellgelb ins Bräunliche spielend, theils orangefarben und öfters zinnoberroth. Die Lamellen haben ziemlich die nämliche Farbe. Der Strunk ist hohl.

Dieser Schwamm führt einen milchartigen, aber ätzenden Saft bei sich, welcher auf der Zunge eine schmerzhafte Empfindung erregt. Der Genuß soll gefährliche Folgen nach sich ziehen. Man thut daher sehr wohl, diesen Reizker nicht zu essen.

Er wächst im Herst in Nadelhölzern, vorzüglich an den Wurzeln der Birken.

8) Der milchichte Blätterschwamm oder der Brätling, A. lactiluus. Diese Gattung zeigt sich in mehreren Spielarten, wovon manche gut zu essen, andere dagegen schädlich sind. Alle Brätlinge oder Milchblätterschwämme haben weder Samendecke, noch Geburtshaut, noch Ringe. Ihre Farbe ist eine mannichfaltige Mischung von Gelb, Röthlich und Bräunlich. Sehr verschieden ist die Größe. Die Hüte von einigen halten oft 4 bis 5 Zoll im Durchmesser, andre viel weniger. Sie sind besonders darum merkwürdig, weil sie bei Verletzungen eine milchartige, kl rigte Feuchtigkeit von sich geben. Standort ist in Wäldern, wo sie Herbst zum Vorschein kommen. F gende 3 Arten geben eine wohlschmecken und unschädliche Speise:

a) Der rothbraune Brätlin Sein Hut ist gleich Anfangs etwas v tieft, und wird es hernach immer me Er sieht zimmtbraun, dunkelröthlichge oder auch rothfahl und braunroth au Bisweilen ist die Haut mit einem f nem Staube überzogen; immer aber oh Glanz. Der Strunk ist cylindrisch unterwärts fast wie der Hut gefärb weißlich oder gelblich aber nahe an d Lamellen, welche von verschiedener Lä ge, weizengelb und mit dem Strun verbunden sind. Das Fleisch ist der jedoch dabei mürbe; bei jeder Verletzu giebt der Schwamm einen milchicht klebrigten Saft von sich. Sein Geru ist erdigt, aber angenehm.

Man findet ihn sowohl auf trockn Anhöhen im Freien, als auch in scha tigten Wäldern am häufigsten im Augu

b) Der goldfarbige Brätling Er hat seinen Namen von den goldfa bigen Lamellen; vielleicht auch von d Farbe der obern Hutfläche, welche ei Mischung aus Safrangelb und Rothge ist. Nur bisweilen sieht man brau oder schwärzliche Flecke auf dem Hut

Dieser wohlschmeckende Brätling h ein hochgelbes Fleisch, das aber, wen man es durchgebrochen hat, bald bla roth wird. Man findet ihn mit de vorigen auf einerlei Standort, doch se tener.

c) Der silberfarbene Brät ling. Er sieht Anfangs strohgelb au und ist in der Mitte dunkelgelb schattir gegen das Ende seiner Existenz wird bleicher und gegen den Rand und in d Mitte bräunlich. Lamellen und Stru haben die Farbe des Huts. Das Flei kommt dem vom vorigen sehr bei, aber weit wohlschmeckender und das a genehmste unter den Brätlingen.

D

Die giftigen Brätlinge sind, wenn auch nicht auffallend der Farbe und Gestalt nach, doch durch ihren unangenehmen Geruch und den widrigen Geschmack leicht von den eßbaren zu unterscheiden. Freilich muß man sie an diesen Merkmalen auf der Stelle prüfen und nicht erst zubereiten. Ihr Saft ist brennend, und verursacht auf der Zunge empfindliche Schmerzen. Daß der Genuß schon eines einzigen Schwammes dieser Art Magenschmerzen, Beängstigung, heftiges Erbrechen und Durchfall erregt, beweisen die Versuche die von Krapf damit anstellte. Durchs Kochen im Wasser wird das Gift blos vermindert; durchs Rösten aber in Fettigkeiten noch verstärkt. Kaltes Wasser in großer Menge getrunken leistet unter den simpeln Mitteln noch die zuverläßigste Hülfe. S. v. Krapf's und Ellroth's angef. Schr.

8) Der Mistblätterschwamm, A. fimetarius. Er wächst an sumpfigten, feuchten Orten, vorzüglich auf Mistbeeten, hat einen langen hohlen Strunk, einen sehr zarten glockenförmigen, gestreiften Hut von graulicher Farbe und dicht beisammenstehenden Lamellen, die am Ende mit dem Hute gleichsam zerfließen.

9) Der Eichenblätterschwamm, A. quercinus. Diese Gattung gehört zu den strunklosen. Sie bildet eine halbe, fast zirkelrunde Scheibe, die sehr dick, von lederartiger Substanz und mit der einen Seite an einem Eichenstamm angewachsen ist. Die Lamellen sind dick, und vereinigen sich seitwärts gleichsam in Irrgängen.

Dieser Schwamm hat nicht selten 1 Fuß im Durchmesser, und kann zu Feuerschwamm bereitet werden.

Blasenbandwurm. Blumenbach (s. dessen Handb. der Naturgesch. 5te Aufl. S. 415) macht aus den Blasenbandwürmern ein eigenes Geschlecht, das er Hydatis oder Blasenwurm nennt. Man kann sie aber noch zu den eigentlichen Bandwürmern rechnen (s. d. Art.), und dann machen sie die zweite Familie derselben aus. Ihr Körper ist dem eines Bandwurms gleich; endigt sich aber in eine häutige, eiförmige, mit einer wäßrigten Feuchtigkeit angefüllte Blase, die keinen Ausleerungsgang hat. Sie wohnen in und an verschiedenen thierischen Eingeweiden, nicht aber in den Gedärmen. Folgende verdienen unter andern bemerkt zu werden:

1) Der erbsförmige Blasenbandwurm, Taenia pisiformis, Hydatis pisifor: Bl., findet sich in Gestalt einer bläulichweißen, einer Erbse großen Blase bisweilen zu hunderten in der Leber und in andern Eingeweiden der Hasen. In der Blase liegt das kleine weißliche Bandwürmchen, dessen Bildung man nur unter einem Vergrößerungsglase genau betrachten kann. Es hat am Kopfe 4 Saugblasen und einen doppelten Hakenkranz zum Anhalten. Auswendig neben der Wasserblase treibt der Wurm noch eine andere Blase auf, die aber mit Luft angefüllt ist.

Nur alte Hasen haben diesen Blasenbandwurm, welchen die Jäger als eine eigne Krankheit ansehen, und sie Franzosen nennen.

2) Der Finnenblasenwurm, Finnenwurm, Finnen, Taenia finna (Hydatis finna. Blumenb.). Längst kannte man die Finnen im Schweinfleische; aber man hielt sie für eiternde Drüsen, und scheuete sich daher, das Fleisch zu genießen. Durch die Entdeckung des sel. Pastor Göze zu Quedlinburg ist ihre thierische Natur vollends außer Zweifel gesetzt worden, ob sie gleich Malpighi schon bewiesen hatte. Es sind wahre Blasenwürmer, aber von so geringer Größe, daß sie dem bloßen Auge unsichtbar bleiben, und nur dem bewaffneten kennbar werden. Sie sind mit den vier Saugblasen und dem Hakenkranze versehen, und wohnen in klaren hellblauen, eiförmigen Bläschen, die voller Wasser sind. Diese Bläschen liegen

liegen nicht frei, sondern in Zellen oder Kammern eingeschlossen im Fleische. So lange das Fleisch des geschlachteten Schweins noch warm ist, kann man die Thierchen leicht herausdrücken; erkaltet es aber, so schrumpfen sie zusammen, und werden weiße, harte, undurchsichtige Klümpchen.

Das Fleisch wird durch diese Gäste durchaus nicht unbrauchbar oder ungesund, und es ist daher gar nicht nöthig, sich davor zu ekeln; wer indeß dergleichen nicht gern sieht, muß seine Schweine vor Erhitzung in Acht nehmen. Uebermäßiges Treiben, Jagen und heißes Futter pflegen gewöhnlich die Finnen zu verursachen, oder ihr Gedeihen zu begünstigen. Ein Schwein, das viele Finnen hat, erkennt man schon an der Zunge, welche voll davon ist. Man soll sie dadurch vertreiben können, daß man öfters einen Feuerbrand von Eichenholz im Futter der Schweine ablöscht.

Da bisher noch nie Finnen im Fleisch wilder Schweine gefunden wurden, so sehen Einige diese Würmer für ein Beispiel nachherer schaffner organisirter Wesen an. Allein der Same derselben kann ja ebenfalls in den wilden Schweinen befindlich seyn, nur daß die Entwicklung desselben durch die Nahrung und Lebensart dieser nicht so begünstigt wird wie bei den zahmen. S. Versuch einer Naturgesch. der Eingeweidewürmer von Göze. Blankenburg 1782. 4. mit 44 Kupfertafeln. Desselben Entdeckungen über die Finnen. Halle 1784. 8.

3) Der Hirnblasenwurm, Hirnwurm, die Queese, Taenia cerebralis (Hydatis cerebralis Bl). Diese Gattung ist ohne leere Zelle, oder ohne Decke, wie man es nennt. An einer einzigen Wasserblase sitzen nicht selten 3 bis 500 Würmchen von der Größe einer halben Linie; daher der Name vielköpfiger Blasenwurm. Jedes dieser Würmchen hat am Kopfe 4 Saugblasen, aber am Kranze 3 bis 36 Haken. Sie sind diejenigen Thiere, welche den Schafen die gefährliche Drehkrankheit verursachen; doch geschieht dies nur alsdann, wann sich die Blase oben unmittelbar unter der Hirnschale befindet; sitzt sie unterwärts nach der Seite zu, so entsteht das Springen der Schafe. Auch bei den Ziegen findet man dergleichen Hirnblasenwürmer. Die Blasen sind öfters so groß, wie Citronen.

Welche schmerzhafte Empfindungen diese Geschöpfe dem armen Schafe an so zarten Theilen, wie das Gehirn verursachen müssen, läßt sich von selbst schließen. In einem kranken Schafe fand man einmal 2 große Blasen, in welchen an 600 Würmer ihren Sitz hatten. Diese quälten das Thier in Gehirn mit 2400 Saugblasen und 2160 Haken, mit welchen sie sich fest hielten. Außerdem saßen noch 8 Bremsenlarven in den Nasengängen, gegen 30 Egelschnecken in der Leber und 13 kugelförmige Blasenbandwürmer in dem Darmfell.

Darf man sich wohl wundern, daß die Schafe so vielen Unfällen unterworfen sind, von denen der gemeine Oekonom die Ursachen nicht einsieht. S. Leske vom Drehen der Schafe. Leipz. 1780. 8.

4) Der kugelförmige Blasenbandwurm, Taenia globosa (Hydatis glob.). Die Blase, welche öfters großer, als ein Hühnerei wird, hat eine eiförmige Gestalt, und ist einfach. Der Körper des Wurms ist gegliedert und etwas rauh. Man findet diesen Eingeweidewurm nicht nur im Darmfelle mancher Thiere, insonderheit der Schafe, sondern auch in der Leber der Schweine. S. Göze Eingeweidewürmer.

5) Der Menschen-Blasenbandwurm, Taenia (sive Hydatis) humana. Er ist in einer knotelartigen Decke (leeren Zelle) eingehüllt und seine Blase geschwänzt. Man hat die Entdeckung dieses sonderbaren Geschöpfs den Bemühungen des verstorbenen Werners zu verdanken. Er fand

einig

einige hunderte dieses Wurms in dem Muskelsiche des ganzen Körpers bei der Leiche eines vierzigjährigen, übrigens gesunden und robusten Mannes.

Blasenbaum, siehe **Blasensenne**.

Blasenfuß, Thrips. Die Blasenfüße sind Insekten aus der 2ten Ordnung (s. **Insekten**), und gehören also zu den, freilich nicht allgemein passend so genannten **Halbflüglichten**. Alle 11 Gattungen, welche man bis itzt kennen gelernt hat, sind sehr kleine Insekten, deren Gestalt viel Aehnlichkeit mit den Raubkäfern (Staphylinus) hat. Sie bewohnen sowohl als Larven, als im vollkommenen Zustande, die Blüthen der Pflanzen, worin man sie munter und oft in großer Menge herumspringen sieht. Von andern Insekten dieser Ordnung zeichnen sie sich durch einen schmalen länglichen Körper, dessen Hintertheil in die Höhe gebogen ist nur dadurch aus, daß ihr fast unmerklicher Saugrüssel verborgen liegt, und neben sich kleine Fädchen hat. Die Fühlhörner sind fadenförmig und so lang, wie das Brustück; die 4 Flügel sind schmal, etwas gekreuzt und bedecken den Rücken. Degeer machte diese kleinen Geschöpfe zuerst bekannt, (s. schwed. Abhandl. v. Kästner übersetzt IV. S. 3.), und gab ihnen den Namen **Blasenfuß** (Physapus). Es haben aber nicht alle Gattungen die kleinen blasenähnlichen Körper an den Fußsohlen. — Was ihre Verwandlung betrifft, so ist sie dieselbe wie bei andern Insekten dieser Ordnung z. B. den Wanzen. Die Larven sind dem ausgebildeten Insekt völlig gleich, nur daß ihnen die Flügel fehlen. Wir bemerken hier:

Den **schwarzen Blasenfuß**, Thrips physapus. Dieser hat seinen Namen von der schwarzen Farbe seines Körpers. Er ist eine halbe Linie lang, mit feinen Härchen bedeckt; der Kopf ist mit 2 glänzend schwarzen netzförmigen Augen zu beiden Seiten versehen. Die Flügel sind weiß. Man kann dieses muntre Thierchen nur unter dem Vergrößrungsglase genau betrachten. An den Enden der Fußblätter erblickt man eine kleine häutige, biegsame und durchsichtige Blase. Das Insekt drückt dieselbe mit seinen Füßen überall, wohin es nur hüpft, dicht an, um sich dadurch fest zu halten. Es scheint, daß durch den Druck eine klebrigte Feuchtigkeit hervorgepreßt wird, die das Anhalten befördert; vielleicht vertritt die Blase auch die Stelle eines Schröpfkopfs.

Vom Frühlinge an findet man diese kleinen Insekten den ganzen Sommer hindurch in vielen Blumen. Sie bewegen sich ungemein schnell von der Stelle, und hüpfen nach Verhältniß ihrer Größe ziemlich weit, wobei ihnen ihre Flügel zu statten kommen. Einen anhaltenden Flug haben sie nicht. Sie nähren sich vermuthlich von dem Honigsafte der Blüthen, und thun, so viel man bemerkt, denselben keinen Schaden. S. Degeer Abhandl. zur Gesch. der Insekten übersetzt v. Göze B. III. S. 8. ꝛc.

Blasenkäfer, Lytta vesicatoria. Nicht etwan, weil sie an irgend einem Theile ihres Körpers Blasen haben, wie die Blasenfüße, nennt man die Gattungen eines Käfergeschlechts so, sondern weil einige davon eine blasenziehende Kraft besitzen.

Die Blasenkäfer erkennt man an den fadenförmigen Fühlhörnern, an den 4 ungleichen Freßspitzen, wovon die beiden hintern keilförmig sind; an dem rundlichen Brustschilde; dem niederhangenden bucklichten Kopfe und den weichen biegsamen Flügeldecken.

Alle diese Geschlechtskennzeichen finden sich nun bei dem, unter dem unschicklichen Namen, **spanische Fliege**, bekannten Blasenkäfer. Dies ist ein 9 Linien langer, schmaler, glänzend grüner Käfer mit schwarzen Fühlhörnern. Der Farbe nach gehört er zu den schönsten einheimischen Insekten seiner Ordnung. Das Grün der Flügel ist ausnehmend rein, sanft und mit einem prächtigen Goldglanz überlaufen; noch

goldglän-

goldglänzender ist der Unterleib; aber die Ausdünstungen sind desto unangenehmer und heftiger. Sie rühren von einer in dem Körper des Käfers befindlichen Substanz her, die unter allen blasenziehenden Mitteln am heftigsten wirkt, wenn sie die zarten, weichen Theile des menschlichen, oder thierischen Körpers überhaupt, berührt. Da, wo die Haut stärker ist, wirkt sie nicht; wenigstens habe ich eine Menge dieser Käfer in der bloßen Hand wohl 1 Stunde lang getragen, ohne die mindeste Wirkung zu spüren.

Man trifft die spanischen Fliegen auf den Blättern des spanischen Hollunders (Syringa vulgaris), des Hartriegels oder Ligusters, und vornämlich häufig auf den Blättern der gemeinen Esche (Fraxinus excelsior); aber doch in den hiesigen Gegenden nicht in allen Jahren an. Am Ende des Mai's, im Juni und noch im Juli ist sie in manchen Jahren, und zwar nur auf manchen der benannten Sträucher und Bäume, in unsäglicher Menge anzutreffen, so, daß die Blätter oft alle abgefressen sind.

Allen Thieren, den Igel allein ausgenommen, sind die spanischen Fliegen ein tödtendes Gift. Ihr Geruch ist süßlich, aber ekelhaft und betäubend; der Geschmack ist Anfangs unmerklich, dann aber brennend, oder vielmehr ätzend. In den Apotheken werden sie unter den Namen Kantharide n zu blasenziehenden Pflastern gebraucht. Man sammelt sie bei trübem, regnigtem Wetter, oder des Morgens vor Sonnenaufgang ein; alsdann sitzen sie ganz still auf den Blättern, da sie hingegen beim warmen Sonnenschein umher fliegen. Dies geschieht so: Es wird ein Tuch unter dem Strauche oder Baume ausgebreitet; auf dasselbe schüttelt man die Käfer von den Zweigen ab. Man liest sie auf, und thut sie in eine gläserne Flasche, welche so lange verschlossen bleibt, bis alle todt sind. Sie ersticken sehr bald in der durch ihre eigenen Ausdünstungen verdorbenen Luft. Getödtet trocknet man sie an der freien Luft, und hebt sie dann in wohl erwärmten und fest verschlossenen Flaschen unzerstoßen zum Gebrauch auf.

Beim Gebrauch zum Blasenziehen streut man nur gepülverte spanische Fliegen auf irgend ein klebend Pflaster, und legt dies auf. Wenn die Wirkung, nachdem schon eine Blase mit Serum angefüllt, entstanden ist, noch fortdauert und zwar besonders auf hautlosen Stellen; so entsteht ein Reiz, auch wohl eine Entzündung im Halse der Urinblase und Harnzwang. Innerlich genommen verursachen diese Insekten Harnzwang, Bluthärnen und wohl gar den Tod. Ihre Anwendung kann daher nur erfahrnen Aerzten gestattet seyn, die sie wider Hauptkrankheiten, in der Wassersucht und in andern Uebeln gebraucht haben.

In den Apotheken verfertigt man auch eine Kantharidentinctur durch Ausziehung der Schärfe aus den Insekten vermittelst des Weingeistes.

Blasenschnecke, Bulla. So nennnt man blasenähnliche Conchylien, deren Schale entweder an dem einen oder an beiden Enden, wie eine Tute eingerollt ist, von deren Windungen man aber äußerlich nichts sehen kann. Die Mündung ist bei einigen sehr weit, bei andern schmal; und manche haben nur Eine Rinne. Sie ragt bald an einem Ende, bald an beiden über den Bauch der Schale hervor. Das inwohnende Thier ist eine Schnecke mit 2 borstenförmigen, geringelten Fühlfäden, und hält sich mehrentheils im Grunde des Meeres auf.

1) Das Kiebitzei, B. ambulla. Der Name soll sowohl die Form, als die Zeichnung dieser Schnecke andeuten. Jene ist fast eirund, diese aber läßt sich wegen der Mannichfaltigkeit der Strahlen, Wolken, Flecken und Punkte nicht beschreiben; überdies weichen die einzelnen Stücke so sehr von einander ab, daß man schwerlich 2 Schalen findet, die einander völlig gleichen. Die meisten sind auf weißem und röthlichem Grund grau, braunroth, schwärzlich oder hellblau gefleckt, marmorirt und zuweilen gestreift

gestreift. Inwendig sind sie alle weiß; der Dünne wegen durchscheinend. Das Hauptmerkmal ist: die Schale hat statt des Gewindes eine Vertiefung, und die Oefnung ist länger, als die Schale. Die Länge beträgt zwischen 1 und 3 Zoll.

Man findet diese Schnecke in den ostindischen Gewässern, im äthiopischen und amerikanischen Ocean, und auch in der Ostsee.

2) Die Staatenflagge, Prinzenflagge, B. physis. Die Schale ist abgerundet, durchscheinend, gleichsam wie mit Fäden umwunden und der Wirbel einigermaßen zurückgebogen. Der Zeichnung wegen gehört sie zu den schönsten Blasenschnecken, ob sie gleich sehr verschieden ausfällt. Bei den meisten ist der Grund weißlich, auf welchem man die braunrothen und schwärzlichen Fäden erblickt; andere haben auf gelbem Grunde graue und andere Fäden.

Sie kommt aus Ostindien.

3) Die ächte Weberspule, B. volva. Der Name bezeichnet die Gestalt dieser Blasenschnecke sehr gut; diese gleicht einer Weberspule oder vielmehr dem sogenannten Schiffchen der Weber ungemein. Linné's von dieser Gattung angegebenes Unterscheidungsmerkmal charakterisirt sie treffend: sie hat 2 lange, spitzige gestreifte Schnäbel. Die Schnecke endigt sich nämlich auf beiden Seiten mit 2 Verlängerungen, die 2 hohle Kanäle bilden, welche Schnäbeln gleichen. Der Bauch ist entweder rund, oder auch eiförmig und gewölbt.

An jungen Schnecken ist die Farbe schneeweiß und glänzend; ältere fallen zum Theil aus dem Aschgrauen ins Gelbliche. Die Länge der ächten Weberspule beträgt von der Spitze eines Schnabels bis zum Ende des andern 4 Zoll und drüber.

Sie kommt aus den Gewässern von Jamaica, ist aber sehr selten und wird von Liebhabern mit 60 bis 80 Gulden bezahlt. S. Spengler seltene Conchylien. Martini Conchylienkabinet I. S. 299.

Blasensenna, Bläschensenna, Blasenschote, Colutea. Ein Pflanzengeschlecht aus der 17ten Klasse (Diadelphia). Dessen Charakter ist: der fünfspaltige Kelch; die schmetterlingsförmige Blumenkrone und eine aufgeblasene, über der Bodenfläche klaffende Samenhülse.

1) Die baumartige Blasensenne, C. arborescens. Dieser ziemlich allgemein bekannte Strauch führt in unsern Gegenden den Namen Blasenbaum. Er übersteigt selten die Höhe eines Mannes von gewöhnlicher Größe, treibt aber viele und ziemlich starke Aeste. Die langgestielten gefiederten Blätter bestehen aus 6 bis 7 Paar in einander gegen über sitzenden, glatten umgekehrt herzförmigländlichen mit lanzetförmigen Nebenblättchen versehenen Blättchen. Aus den Winkeln der Blätter kommt der lange Blumenstiel mit vielen daran hängenden gelben Schmetterlingsblüthen hervor. Die nach dem Verblühen entstehenden Schoten oder Fruchthüllen gleichen länglichen, beinahe dreikantigen, vorn zugespitzten Blasen, welche außer den Samen eine Menge dephlogistisirter Luft enthalten, und beim schnellen Zerdrücken mit lautem Knalle zerplatzen.

In England, in der Schweiz und in Italien, besonders in Menge am Vesuv, wächst dieser Strauch wild. In Deutschland trifft man ihn hie und da fast verwildert und zumal in Lustpflanzungen und englischen Gärten häufig an. Er wird ohne Mühe durch den Samen fortgepflanzt, dauert die härtesten Winter im Freien sehr gut aus, nimmt fast mit jedem Boden vorlieb, und wächst ziemlich schnell. Das Holz von alten Stämmen ist schön roth und gelb gestreift, und kann zu eingelegten Arbeiten benutzt werden. An den Blättern bemerkt man recht deutlich, was man auch an andern Gewächsen mit gefiederten Blättern aus dieser Klasse wahrnimmt, wie die gegen-

über-

überſtehenden Blätter ſich des Abends gegen einander neigen, da ſie den Tag über ausgebreitet liegen. Sie haben, wie der Samen, eine purgirende Kraft, und wurden ehemals nicht ſelten für Sennesblätter ausgegeben. Den Schafen ſollen ſie ein geſundes Futter ſeyn.

2) Die morgenländiſche Blaſenſenne, C. orientalis. Man kann dieſen Strauch allerdings als eine beſondere Gattung anſehen. Er bleibt niedriger, und wird ſelten über 4 Fuß hoch; ſeine Blätter ſind kleiner; zwar ebenfalls gefiedert und die Blättchen verkehrt herzförmig; letztere jedoch zugerundet und faſt fleiſchig; dabei haben ſie ſehr kleine und gezähnelte Nebenblättchen. Die Blumenkrone iſt glatt und die ebenfalls aufgeblaſenen Hülſen klaffen an der Spitze, da ſie bei der vorigen Gattung an derſelben verſchloſſen ſind.

Dieſe Blaſenſenne ſtammt aus dem Orient, hält aber auch unſere Winter aus. Sie empfiehlt ſich durch die orangeröthlichen Blumen, die in der Mitte der Fahne einen gelben Fleck haben. Durch Samen kann man dieſe Gattung nicht gut, wohl aber durch Wurzelſchößlinge, die behutſam behandelt werden müſſen, fortpflanzen.

3) Die äthiopiſche Blaſenſenne, C. frutescens. Eine zartere Pflanze, als die vorigen! Sie kommt urſprünglich aus dem mittlern Afrika, und muß daher als Bewohner eines heiſſen Erdſtrichs in unſerm Klima den Winter über im Gewächshauſe gehalten werden, wo ſie jedoch viel friſche Luft verlangt, wenn ſie nicht ausgehen ſoll. Die Wurzel treibt mehrere, etwa Ellenhohe, nicht ſtarke, aber doch einigermaßen holzige, geſtreifte mit feiner Wolle beſetzte Stengel, an welchen ſich gefiederte Blätter mit vielen paarweiſe geſtellten, ſchmalen, ſpitzigen, ebenfalls mit weiſſer Wolle bedeckten Blättchen befinden, wovon das letztere einzeln ſteht. Die Blumen ſehen prächtig purpurroth aus, und ſtehen in Aehren. Der Kiel iſt an denſelben der gröſte oder längſte The Fahne und Flügel ſind viel kürzer.

Auf ein gutes Beet im Sommer pflanzt, wird dieſe Blaſenſenne viel gröſer und ſtärker, blühet auch viel reicher, und erhält überhaupt einen ſchönern Wuchs. Mit gehöriger Sorgfalt behandelt, dauert ſie 2 bis 3 Jahre. Sie wird aus dem Samen gezogen, der auch bei uns reif wird, vorzüglich wenn man die Pflanze in Geſchirren hält.

Blaßhuhn, ſ. **Waſſerhuhn, gemeines.**

Blatt. Die Blätter der Gewächſe ſind ſehr wichtige Theile derſelben. Man verſteht darunter die faſerichten, zelligten Fortſätze, welche gewöhnlich in eine häutige Fläche ausgedehnt und von Farbe grün ſind. Die Anatomie der Blätter beweiſt, daß ſie im Kleinen eben dieſelben Bedeckungen und Gefäße enthalten, welche man im Großen am Stamm und an den Zweigen wahrnimmt. Man kann daher die Blätter mit Bonnet abgeplattete Zweige nennen. Der Blattſtiel iſt eine Art von Zweig; in demſelben ſind eine Menge Faſern und Gefäße gleichſam zuſammengewickelt, welche ſich am obern Ende in mehrere Hauptfäden zertheilen. Die Hauptfäden verbreiten und veräſteln ſich wieder, und gehen in unbeſchreibliche kleine Zweige fort bis ans Ende und in die Spitze des Blattes. Dieſe Zertheilungen und Veräſtelungen der Faſern und Gefäße in den Blättern, welche nach Beſchaffenheit der Pflanzen bald mehr, bald weniger zahlreich ſind, und den Blättern ihre Geſtalt geben, werden jederzeit von einer Menge Einfügungen in einander begleitet, wodurch der bewundrungswürdige Bau entſteht, den wir an den Blättern der Pflanzen wahrnehmen, und beſonders erſt alsdann recht deutlich erblicken, wenn ihn Inſekten oder Menſchenhände durch Maceration im Waſſer recht ſichtbar darſtellt.

Schon aus dem künſtlichen Baue der Blätter läßt ſich auf wichtige Abſichten ſchließen, die durch ſie erreicht werden ſollen

sollen, und durch nähere Zergliederung und Betrachtung ergiebt sich ihre wichtige Bestimmung auch wirklich; doch bevor wir uns hiermit beschäftigen, müssen wir erst das Aeußere der Blätter näher betrachten.

Man kann alle Pflanzenblätter füglich in einfache und zusammengesetzte eintheilen. Von beiden Arten sind die Lage oder der Standort, den sie an den Zweigen haben, ihre Gestalt, ihre äußere Fläche und der Umriß betrachtungswerthe Gegenstände.

Ein einfaches Blatt wird dasjenige genannt, dessen Stiel sich ohne alle Vertheilung an das Blatt ansetzt, und nur in demselben sich in Zweige verbreitet. Diejenigen einfachen Blätter, welche keinen eigentlichen Stiel haben, sondern dicht am Stamme oder an den Stengeln und Zweigen ansitzen, haben doch eine Rippe, welche wie der Stiel sich in dem Blatte in Zweige verbreitet. Schon hieraus läßt sich gewissermaßen abnehmen, welches ein zusammengesetztes Blatt könne genannt werden; es ist dies ein solches, dessen Stiel sich in mehr oder weniger, in größere oder kleinere Zweige vertheilt, ehe er noch in das Blatt eintritt. Hier ruhen demnach mehrere kleinere Blätter auf Einem Stiele; sie heißen Blättchen und das Ganze, welches alle diese Blättchen bilden, ein zusammengesetztes Blatt. Beispiele von einfachen Blättern giebt die Primel, die Aurikel, der Lilak, der Birn-, Apfel-, Pflaum- und Kirschbaum und viele andere. Zusammengesetzte Blätter haben die Rose, die Erbsen, die Esche, Akazie, Schote, Wicke ꝛc.

Daß die Blättchen an den zusammengesetzten Blättern nicht eigene für sich bestehende kleinere Blätter ausmachen, sieht man daraus, daß keins derselben für sich allein abfällt, sondern nur mit dem Ganzen; eben so ist die Entstehung. Ferner bilden sich auch in den Winkeln der Blättchen niemals Knospen, wie in den Winkeln des allgemeinen Blattstiels.

Es ist bereits bemerkt worden, daß der Blattstiel in dem Blatte selbst sich in Zweige vertheilt; von diesen Zweigen heißt der mittelste und stärkste die Rippe; bisweilen sind deren mehrere fast von gleicher Stärke. Die übrigen Aeste und Zweige, die der Stiel im Blatte selbst bildet, heißen Nerven oder Adern und man nennt ein Blatt insbesondere nervigt, wenn seine Zweige und Aeste recht gerade fortlaufen und stark hervorstehen.

Das einfache Blatt kann betrachtet werden

1) in Rücksicht auf den Ort, an welchem es steht. In dieser Hinsicht giebt es Samenblätter d. i. solche, die unmittelbar aus dem keimenden Samen treiben; Wurzelblätter, die unmittelbar auf der Wurzel eines Gewächses sitzen, wie bei den stengellosen Pflanzen; Stamm- oder Stengelblätter; Ast- oder Zweigblätter, und endlich Blumenblätter d. i. solche, die neben oder dicht unter den Blumen stehen.

2) In Rücksicht auf den Stand, den die Blätter selbst gegen einander haben. Sie stehen theils zerstreut, d. i. ohne eine gewisse Ordnung; theils entfernt, oder gedrängt, oder bündelweise, d. i. wenn mehrere aus einem Punkt entspringen. Sie stehen aber auch nach gewissen Regeln oder in einer gewissen Ordnung und zwar entweder wechselsweise, d. i. wenn die Blätter rings um den Stengel oder Zweig, aber doch immer eins höher, als das andere stehen; oder einander gegenüber; oder übers Kreuz, d. h. wenn sie in 4 Reihen an den Stengeln sitzen, und also von oben herab gesehen, eine Art von Kreuz bilden; oder zweizeilig, wenn sie nur auf 2 Seiten am Stengel stehen; oder endlich stern- oder wirtelförmig, wenn 3, 4 oder mehrere Blätter den Stengel an Einem Orte umgeben.

3) In Ansehung der Richtung, wobei insonderheit der Winkel in Anschlag kommt, den ein Blatt mit dem

dem Stengel oder Zweig macht, worauf es sitzt, und den man den Blattwinkel nennt. Hiernach giebt es aufrechtstehende, angedrückte d. i. dicht am Stengel liegende, ausgebreitete, unterwärts gerichtete, herabhängende, zurückgerollte Blätter.

4) In Hinsicht der Einfügung oder Verbindung mit dem Stengel oder Zweige sind die Blätter gestielt, wenn der Stiel mit dem Blatte am untern Theile verbunden ist; schildförmig, wenn der Stiel an der untern Fläche des Blatts sitzt, z. B. wie bei der spanischen Kresse (tropaeolum); plattaufsitzend, wenn das Blatt in Ermangelung eines Stiels dicht mit seinem untern Ende ansitzt; herunterlaufend, wenn der untere Theil des Blatts an dem Stengel oder Zweige herunter zieht; umfassend, wenn der untere Theil des Blatts den Stengel mehr oder weniger umschließt; durchstochen, wenn der untere Theil den Stengel rings umschließt, so daß es scheint, als wäre der Stengel durch das Blatt gesteckt; zusammengewachsen, wenn zwei einander gegenüberstehende Blätter mit ihrem untern Ende so verwachsen sind, daß es aussieht, als wären sie nur Ein Blatt, durch dessen Mitte der Stengel hindurch liefe. Wenn endlich der untere am Stengel sitzende Theil in eine Scheide oder Röhre zusammengerollt ist, so heißt dies ein Scheidenblatt.

5) Nach dem äußern Umrisse betrachtet sind die Blätter bald rundlich (der Figur eines Kreises ähnlich) oder wirklich kreisförmig; bald eiförmig oder länglichrund; bald gleichbreit d. i. linienförmig, wie die Blätter der Nadelbäume.

6) Nach ihrer Flächenausdehnung haben die Blätter mancherlei Gestalten. Sie sind lanzen- oder lanzettförmig, keilförmig, dreieckigt, doldenförmig, rhomboidisch, wenn sie ein verschobenes Viereck bilden, herzförmig, nierenförmig, mondförmig, pfeilförmig, kappenförmig, zungenförmig, schwerdtförmig, pfriemenförmig, leierförmig.

7) Der Beschaffenheit des Randes nach kann man die Blätter in 2 Haufen theilen, nämlich in solche, welche einen völlig glatten Rand haben; diese heißen ganz, und in eingeschnittene. Die Einschnitte am Rande der Blätter sind sehr verschiedener Art; bald sind es Kerbe; bald stumpfe, bald spitzige Zahnschnitte, letztere heißen Sägezähne und ein Blatt mit dergleichen ist sägartig gezähnt. Außerdem giebt es auch Blätter, deren Rand gefranzt d. i. mit Härchen oder Borsten besetzt ist; andere sind am Rande starr; noch andere gefaltet, wellenförmig oder kraus. Die tiefern Einschnitte der Blätter, die weder Kerbe noch Zähne u. s. w. genannt werden können, führen nach der Beschaffenheit der Einschnitte wieder besondere Benennungen, z. B. winklichte, lappichte d. i. in Lappen zertheilte; hanfförmige, leierförmige, federartige Einschnitte.

8) Auch die Spitzen der Blätter kommen in Betrachtung. Es giebt stumpfe, ausgeschnittene (wenn ein Kerb an der Spitze befindlich ist), abgebissene, abgestutzte, spitzige und steifgespitzte Blätter.

9) Der äußern Fläche nach sind die Blätter glatt, nackend, glänzend, gefärbt d. i. anders als grün; nervigt, adrig, gestreift, gefurcht, runzlich, gedüpfelt, warzig, klebrigt, rauh, rauchfilzigt, haarigt, dornigt, flach d. i. mit ebener Fläche; rinnenförmig, hohl, erhaben u. s. w.

10) Der Substanz nach sind sie entweder häutig, oder trocken oder markigt, oder fleischigt.

11) Der Dauer nach entweder abfallend oder ausdauernd oder immergrün.

D

Die zusammengesetzten, d. i. aus mehreren Blättchen bestehenden Blätter heissen gepaart, wenn nur 1 Paar Blättchen an den Seiten eines gemeinschaftlichen Stiels sitzt; zweifach, wenn an der Spitze eines gemeinschaftlichen Stiels 2 Blättchen sitzen; solcher Gestalt giebt es auch dreifache; gefingert, wenn mehr als 3 Blättchen an der Spitze eines gemeinschaftlichen Stiels stehen; gefiedert, wenn an den Seiten eines einfachen Stiels verschiedene Blättchen stehen. Es werden dabei allemal die Paare der Blättchen gezählt und darnach wird das gefiederte Blatt näher bestimmt, z. B. mit 2, 3, 4 Paar gefiedert. Wenn oben ein einzelnes Blättchen an einem gefiederten Blatte sitzt, so heißt es gefiedert mit einem ungepaarten Blättchen; ist dies nicht der Fall, so nennt man das Blatt abgebrochen gefiedert. Der gemeinschaftliche Stiel verbreitet sich auch bei manchen Gewächsen in mehrere Zweige, die alle mit Blättchen besetzt sind, dies heißt doppelt und dreifach gefiedert.

Diese Betrachtung der Blätter nach ihrer so äußerst mannichfaltigen Bildung ist in mancher Rücksicht sehr wichtig; denn außer daß sie uns zum Nachdenken über die Zwecke dieser bewundrungswürdigen Verschiedenheit anleitet, dient sie auch noch zur genauen Unterscheidung der Gewächse. Die Gattungsmerkmale der Pflanzen sind fast immer von der Bildung der Blätter hergenommen.

Schon die große Mannichfaltigkeit und Verschiedenheit der Blätter in Hinsicht ihrer äußern Bildung zieht uns zur Bewunderung hin, noch mehr aber müssen wir über den innern Bau der Blätter erstaunen! Da, wo das Blatt am Zweige oder Stengel ansitzt, gehen einige Bündelchen von feinen Gefäßen aus dem Holze durch die Rinde in den Blattstiel, und von da verbreiten sie sich durch das ganze Blatt. Bei Pflanzen, wo die Blätter ohne Stiele sind, laufen und verbreiten sich jene Gefäße, sobald sie aus den Rindenlagen kommen, sogleich in das Blatt. Die Theile des Stiels sind: das Oberhäutchen, mannichfaltige Gefäße und ein schwammigtes Gewebe. Alle diese Theile findet man auch im Blatte wieder. Auf beiden Flächen ist es mit dem Oberhäutchen bekleidet, welches bisweilen fast an den innern Theilen anhängt, bisweilen aber auch leicht davon getrennt werden kann. Zwischen beiden Häutchen liegt das Netz oder das Gewebe von Gefäßen, zwischen welchen sich allenthalben das schwammigte Gewebe befindet.

So einfach das Oberhäutchen zu seyn scheint, so ist es doch nach Saussure's Beobachtungen sehr zusammengesetzt und in der That organisirt; daher es auch dieser Naturforscher nicht Häutchen, sondern Rinde genannt wissen will. Diese Rinde hat ihre Schalenhäutchen, ihr netzförmiges Gewebe und ihre Drüsen. Letztere sind äußerst klein, von verschiedener Gestalt, bald rund, bald länglich, im gesunden Zustande durchsichtig und im netzförmigen Gewebe ungemein zahlreich. Die Drüsen sind allemal auf der untern Fläche eines Blatts viel zahlreicher. — Das netzförmige Gewebe besteht aus einer Menge von äußerst durch einander geschlungenen Gefäßen, und wird unmittelbar von einem andern Netze, dem sogenannten Hohlgewebe, und dieses wieder von einer sehr feinen Schalenhaut bedeckt. Das Hohlgewebe besteht aus weniger feinen, und nicht so in einander verschlungenen Gefäßen, wie das Netzgewebe.

Daß die Blätter für das Wachsthum der Pflanzen von großer Wichtigkeit seyn müssen, ergiebt sich schon aus ihrem künstlichen, noch lange nicht genugsam erforschten Baue; es bestätigt sich aber auch ihr Nutzen durch die Erfahrung; denn das Abpflücken oder Zerstören der Blätter führt immer nachtheilige Folgen für das Wachsthum mit sich. Man sieht auch den Einfluß der Blätter daraus, daß die Reifung der Früchte beschleunigt wird, wenn man die Pflanze entlaubt,

und daß die Früchte welken, wenn man das Entlauben vornimmt, ehe sie noch ihre gehörige Größe erlangt haben. Es wird nämlich die Bewegung des Safts in dem ganzen Gewächse durch die Blätter befördert, hingegen durch den Mangel derselben gehemmt. Nach den darüber angestellten Erfahrungen sind die Blätter die vornehmsten Ausdünstungswerkzeuge; findet nun eine Menge Safts durch sie seinen Ausgang, so ists nothwendig, daß ein Hinströmen desselben aus allen Theilen der Pflanze nach ihren Blättern entstehen muß. Hieraus ergiebt sich mithin schon eine wichtige Bestimmung der Blätter. Sie ziehen aber auch — und zwar vornämlich mit der untern Seite — eine Menge in der Luft befindliche Feuchtigkeiten ein, die sie durch andere Gefäße der Pflanze als Nahrungssaft zuführen, wie man aus mancherlei und unter andern aus Bonnets sinnreichen Versuchen sieht. Er legte Blätter von verschiedenen Gewächsen auf Wasser, und zwar theils mit der obern, theils mit der untern Fläche. In wenigen Tagen verwelkten diejenigen, deren obere Fläche auf dem Wasser lag; die andern aber blieben Wochen und Monate lang frisch. Indeß scheint doch auch die obere Fläche der Blätter einige Feuchtigkeit an sich zu ziehen, besonders ist dies bei den Kräutern der Fall. Es ist sehr wahrscheinlich, daß das Ausdünsten der Pflanze durch die Blätter am Tage, das Einziehen aber des Nachts geschieht.

Nach allem, was man bis jetzt über die Verrichtungen der Blätter beobachtet hat, scheinen sie in den mannichfaltigen Gefäßen und den unbeschreiblich verwickelten Verästlungen derselben die erste Zubereitung des Nahrungssaftes zu bewerkstelligen. Indem dieser nämlich durch eine unzählbare Menge von Seigegefäßen geht, die immer enger und enger werden und in ihren Richtungen so unaufhörlich abwechseln; so bringt die Natur hierdurch die verschiedenen Absonderungen hervor, woraus die ersten Veränderungen des Saftes entspringen. Theilchen einer gewissen Art durch feinen Gefäße abgesondert, verbin sich mit den Theilchen einer andern welche in andern Gefäßen bereitet den. Der unsterbliche Bonnet wohl Recht, wenn er die Blätter Gewächse mit den Wurzelfasern gleicht, und hinzusetzt: sie wären, die Wurzeln in der Erde, in die Luft pflanzt, um hier Nahrungstheile ein saugen. Die Natur gab ihnen aber dem Grunde eine breitere Oberfläc damit sie die zerstreueten Ausdünstung in desto reichlicherm Maße aufnehm könnten.

Die Farbe der Pflanzenblätter ist wenigen Ausnahmen grün, in versch denen Nüançen. Die Natur schei hiebei Rücksicht genommen zu haben das Bedürfniß des thierischen, wen stens des menschlichen Auges. wohlthätig diesem der grüne Teppic der im Frühlinge den Erdboden bed det, und wie erquickend der Anblick ein mit frischem Laube geschmückten Wald sey, weiß jeder aus Erfahrung. Au die Beleuchtung des Grüns durch Sonnenstrahlen schadet unsern Augen geringsten nicht, da sie hingegen stark blendet werden durch den Hinblick andere, zumal von der Sonne beleu tete Farben. Es scheint übrigens n dunkel zu seyn, woher die grüne Fa der Blätter, so wie des Gewächsrei überhaupt, entstehe? Daß das Li viel dabei wirke, lehren z. B. die Erf rungen, daß Pflanzen in finstern K lern gelb, ans Licht gesetzt aber b grün sich färben.

Eine merkwürdige Erscheinung ist d Abfallen der Blätter. Wie geht es daß die Vereinigung, die zwischen ih und den Zweigen durch die Gefäße u Fasern bewirkt wird, aufgehoben wer kann? Etwas Zuverlässiges läßt darüber nicht angeben. Du Ham führt aber folgende Ursach an: Blätter, sagt er, dünsten stark au liefern ihnen nun im Herbst die Wur

nicht mehr Säfte genug, so müssen sie vertrocknen und zu wachsen aufhören, da gleichwohl die Zweige, woran sie stehen, noch fortwachsen und an Dicke zunehmen, und hierdurch wird die Absonderung der Blattfasern von den Fasern der Zweige verursacht, und das Laub fällt ab.

Die nähere Kenntniß der Beschaffenheit und Bestimmung der Blätter an den Pflanzen kann übrigens für den Gärtner und Oeconomen von großem Nutzen seyn. Der erstere wird dadurch besonders zu manchen vortheilhaften Versuchen und zu richtiger Behandlung der Gewächse hingeleitet werden. Nur ein Beispiel! Aus dem Umstande, daß die Blätter der Bäume die Bewegung der Säfte sehr befördern, schloß man, daß durch zeitige Entblätterung im Herbst das Erfrieren mancher gegen die Kälte unseres Klima's zu empfindlichen Bäume verhütet werden müsse. Die Menge des Safts thut nämlich, wenn derselbe im Winter gefriert, dadurch großen Schaden, daß die Gefäße zersprengt werden; durch das Entblättern zieht sich aber ein großer Theil der Säfte zurück, noch ehe die Kälte eintritt, und macht den zurückbleibenden Platz.

Das Laub der Bäume und Gewächse überhaupt gewährt Menschen und Thieren im Sommer einen erquickenden Schatten. Frisch abgebrochen dient vieles zum Viehfutter und überhaupt nähren sich eine Menge größerer und kleiner Geschöpfe davon. Auch das abgefallne Laub kann, wenn es nur gut getrocknet wird, in der Noth als Viehfutter, sonst aber sehr gut als Streu gebraucht werden. Den Bäumen selbst ist ihr abgefallenes Laub sehr nützlich. Es deckt ihre Wurzeln, sichert sie vor dem Erfrieren, und giebt einen vortrefflichen Dünger.

Daß man aus bloßen abgebrochenen Blättern Gewächse erziehen kann, ist bekannt; doch gelingt es nicht immer und nicht mit allen Arten. Orangeriegewächse lassen sich noch am besten auf diese Art vermehren. Die Blätter werden im Frühjahre in ein Mistbeet gesteckt und zur Hälfte mit Erde bedeckt; unten am Stiele treiben bald hierauf Wurzeln und aus der Rippe des Blatts wird ein Stämmchen. S. La physique des arbres par Mr. du Hamel. Paris 1755. II. Vol. 4to. deutsch übersetzt unter dem Titel: Naturgesch. der Bäume. Nürnb. I. 1764. II. 1765. 4. Bonnets Betracht. über die Natur I. S. 238.

Blatt, wandelndes, Mantis religiosa. Diesen sonderbaren Namen hat man nicht unpassend einem Insekt aus der 2ten Ordnung beigelegt. Es ist eine von den Fangheuschrekken (s. d. Art.) Wenn man sie vor sich im Grase sitzen sieht, hält man sie nicht für ein Insekt, sondern für ein Baumblatt; so viel Aehnlichkeit hat sie der Farbe und Gestalt nach mit einem Blatte. Sie führt aber auch den Namen Gottesanbeterin, weil sie die beiden Vorderbeine, die nicht zum Gehen, sondern zum Fange kleiner Insekten eingerichtet sind, beständig in die Höhe gerichtet hält, wie ein Mensch, der seine Hände betend zum Himmel erhebt. Auch Weinhandel und Hottentotsgötze wird sie genannt. Die letzte Benennung gründet sich auf die lächerliche und ganz irrige Sage, daß die Hottentotten dieses Insekt göttlich verehrten oder verehrt hätten.

Das wandelnde Blatt ist etwas über einen Zoll lang, und gleicht einer Heuschrecke einigermaßen; die Oberflügel haben gemeiniglich eine grüngelbliche Farbe, wie ein abfallendes Weidenblatt, auch die nämliche Gestalt und sogar die Adern oder Nerven auf der Oberfläche.

Die Verwandlung und Lebensart dieses Insekts ist übrigens so, wie bei den Heuschrecken; im Larvenstande fehlen blos die Flügel. Seine Nahrung sind nicht Vegetabilien, sondern kleine Insekten.

Es bewohnt die wärmern Gegenden von Asien und Amerika; in Afrika ist

es besonders häufig. Man sagt, daß es 10 Jahr lebe.

Blattkäfer, Chrysomela, oder Goldhähnchen heißt ein sehr zahlreiches Geschlecht von Käfern, das sich an folgenden Merkmalen erkennen läßt: die Fühlhörner sind schnurförmig, und werden gegen das Ende hin dicker; die 6 Freßspitzen verstärken sich gleichfalls am Ende; das Bruststück ist gesäumt; der Körper meist rund oder oval; die Fußblätter haben 4 Glieder, welche unten mit einem filzigen Wesen bedeckt sind.

Die meisten dieser Käfer leben auf den Blättern von mancherlei Gewächsen; daher ihr Name. Sie kommen in der Lebensart überhaupt mit andern Käfern überein, begatten sich wie diese, aber ebenfalls auf den Blättern, wo sie auch ihre Eier ablegen. Die Larven, welche sich auch auf den Blättern aufhalten und von deren Substanz sich nähren, sind länglich, und haben, wie andere Käferlarven, am Hintertheile Ringe, 6 hornartige Füße und eine Art von Warze am Ende des Leibes, die ihnen zum Fortschieben dient, und mit welcher sich diejenigen, die nicht in die Erde kriechen, bei der Verpuppung an ein Blatt ansetzen. Die jungen Käfer kommen schon nach einigen Wochen aus. Man kann alle Blattkäfer in 2 Familien theilen. Aus beiden führen wir hier die merkwürdigsten und bekanntesten an.

Erste Familie. Blattkäfer mit ovalem Körper und mit gleichen Hinterschenkeln.

1) Der Pappelblattkäfer, Chr. populi. Er ist einer der größten inländischen Blattkäfer; 5 Linien lang und 3 Linien breit. Der Kopf und das Brustschild sind glänzend schwarzblau; der ganze Unterleib ziemlich von derselben Farbe; die Flügeldecken roth mit einem schwarzen Endpunkte.

Der Käfer ist zumal in manchen Jahren ziemlich gemein. Man trifft ihn am Ende des Aprils, und im Juli, August und Septembers auf den Espen oder Zitterpappeln und auf Sahlweide an. Die Larven sind 6 Linien lang, haben eine weißlichgraue, ins Gelbe fallende Grundfarbe, Kopf und Füße ausgenommen, die glänzend schwarz sind. Auf jeder Seite des Hinterleibes befinden sich 9 schwarze, kegelförmige Warzen, welche bei der geringsten Berührung einen Tropfen milchweiße Feuchtigkeit von sich geben. Diese Tröpfchen bleiben auf der Warze sitzen, und ziehen sich nach einiger Zeit wieder ein. Ihr Geruch ist unbeschreiblich stinkend, und haftet den ganzen Tag an dem Finger.

Die Eierchen, welche der weibliche Käfer legt, sind länglichoval und rötlich; sie stehen wie kleine Kegel senkrecht auf den Blättern neben einander. S. Degeer Abhandl. zur Insektengeschichte B. IV. und V. nach Gözens Uebers. S. 386.

2) Der Rheinfarnblattkäfer, Chr. tanaceti. Er ist $3\frac{1}{2}$ Linien lang und $2\frac{1}{2}$ Linien breit, oben mattschwarz, unten schwarz glänzend; die Haut durch kleine Hohlpunkte oder Vertiefungen chagrinirt; die Flügeldecken sind dünn, ziemlich weich und wie das Brustschild mit einem kleinen aufgeworfnen Rande versehen.

Die Larven, welche wie die Käfer auf den gemeinen Rheinfarn (tanacetum vulgare) leben, sehen schwarz aus und sind an 5 Linien lang. Man findet sie im Juni in ziemlicher Menge; sie rollen sich, sobald die Pflanze berührt wird, zusammen, und fallen zur Erde nieder. Die Nymphen oder Puppen sind schön orangegelb mit einzelnen schwarzen Härchen besetzt, und der Hinterleib ist gekrümmt. Die Käfer schlüpfen nach 3 Wochen im Juli aus. Dem Weibchen schwillt nach der Paarung der Hinterleib so sehr von den wachsenden Eiern auf, daß ein großer Theil desselben gar nicht von den Flügeldecken beschirmt wird.

3) Der Erlenblattkäfer, Chr. alni. Der Körper ist ungefähr 3 Linien lang und 2 Linien breit; sie

oben glänzend ſtahlblau, unten aber ſchwarz aus; Fühlhörner und Füße ſind ebenfalls ſchwarz, und auf den Flügeldecken erblickt man einzeln zerſtreuete Hohlpunkte; das Bruſtſchild iſt ſehr klein und ſchmaler, als die Flügeldecken. Im Mai und wiederum im Auguſt ſind dieſe Käfer auf manchen Erlenſträuchen ſehr zahlreich. Hier wohnen auch ihre Larven, welche zumal die Blätter faſt gänzlich zernagen. Sie ſind $\frac{1}{2}$ Zoll lang, glänzend ſchwarz von Farbe; aber jedesmal nach erfolgter Häutung erſt gelb.

Auch von dieſen Käfern ſieht man das Weibchen nach der Begattung ſo angeſchwollen, daß ein großer Theil des Hinterleibes entblößt daliegt. Die Eierchen, welche auf den Erlenblättern in Häufchen neben einander liegen, ſehen orangegelb aus.

4) Der rothgerändete Blattkäfer, Chr. ſanguinolenta. Man kann ihn zu den größten inländiſchen Käfern dieſes Geſchlechts rechnen; denn bisweilen ſieht man ihn beinahe 5 Linien lang und $2\frac{1}{2}$ Linien breit. Oben iſt er gleichförmig ſchwarz, aber matt; die Flügeldecken ſind ſtark chagrinirt und mit einem ſcharlachrothen Rande umgeben. Der Unterleib iſt glänzend violetſchwarz.

Selten trifft man dieſen Blattkäfer, der ſowohl im Mai als im September zum Vorſchein kommt, anderswo, als auf Viehtriften, an Wegen und an Mauern an. Er kriecht einzeln hie und da herum, und ſcheint ſehr träge zu ſeyn.

5) Der glänzende Blattkäfer, Chr. polita. Es haben zwar ſehr viele Gattungen dieſes Geſchlechts einen ſtarken Glanz; dieſer aber zeichnet ſich durch eine beſondere Art deſſelben aus; er iſt nämlich wie mit einem ſehr feinen Lack überzogen. Die Länge beträgt $3\frac{1}{2}$ Linien; der Kopf, das Bruſtſchild und der Unterleib ſind glänzend goldgrün, aber dunkel; die Flügeldecken gelblichroth, ſehr glatt und ohne ſchwarzen Endpunkt.

6) Der kupfergrüne Blattkäfer, Chr. ruficaudis. Einer der größten; $4\frac{1}{2}$ Linie lang und $2\frac{1}{2}$ Linie breit. Er iſt glänzend dunkelkupfergrün, und hat rothgerändete Flügel; auch das Ende und die Seiten des Hinterleibes ſind roth gerändet. Man muß die Flügeldecken aufheben, wenn man dieſe unterſcheidenden Merkmale wahrnehmen will.

Man trifft dieſen Käfer im Frühlinge auf den Blättern der Sahlweiden an.

7) Der Grasblattkäfer, Chr. graminis. So groß, wie der vorige; glänzend goldgrün, mit einem herrlichen blauen Anſtrich, mit halbbraunen Fühlhörnern und grünen Beinen. Das Bruſtſchild iſt vorn concav und mit kleinen Punkten beſtreuet; die auf den Flügeldecken befindlichen Punkte ſind etwas größer.

Er lebt im Mai im Graſe.

8) Der kupfergrüne Erlenblattkäfer, Chr. aenea. Nur $3\frac{1}{2}$ Linie lang und 2 Linien breit. Der ganze Körper glänzend goldgrün, aber wie bronzirt. Das Bruſtſchild iſt vorn flach ausgehöhlt; der Hinterleib, wenn man die Flügel und ihre Decken aufhebt, oberwärts ſchwarz, am Ende gelblich. Die Flügeldecken ſind unregelmäßig punktirt.

Sowohl im Frühlinge, als am Ende des Sommers werden dieſe Käfer auf Erlen gefunden.

Zweite Familie. Mit dicken Hinterſchenkeln. Springer.

9) Der roſtfüßige Springblattkäfer, Chr. ruſipes. Er iſt etwa zweimal ſo groß, wie ein Floh, hat einen roſtrothen Kopf, Bruſtſchild und eben ſo gefärbte Beine; die Fühlhörner, welche die halbe Länge des Körpers haben, ſind halb roſtroth und halb braun; die Flügeldecken glatt und wie der ganze übrige Körper dunkelviolet.

Man findet dieſen Käfer im Sommer nicht ſelten auf mancherlei Gewächſen.

10) Der Springblattkäfer auf den Küchenkräutern, Chr. oleracea, ſiehe Erdfloh.

Blattlaus, Aphis. Ein merkwürdiges Insekt aus der zweiten Ordnung und von folgendem Geschlechtscharakter: der Rüssel ist umgebogen; die Fühlhörner sind länger, als die Brust; einige sind ungeflügelt, andere haben 4 in die Höhe stehende Flügel; die Füße sind Gangfüße; am Hinterleibe stehen bei vielen 2 kurze Hörnchen.

Es giebt eine ungeheure Menge verschiedener Gattungen von Blattläusen; beinahe jede Pflanze enthält ihre eigene; und wir kennen sie noch lange nicht alle. Da es sämmtlich sehr kleine Insekten sind, so lassen sie sich mit unbewaffnetem Auge nicht genau und nach allen Theilen untersuchen. Sie haben einen kleinen Kopf; der daran sitzende Saugrüssel liegt der Länge nach zwischen den Vorderfüßen unter dem Bauche, und ist bisweilen so lang, daß er noch hinten über den Bauch hinaus ragt. Er besteht aus 3 Röhren, die wie Röhren eines Fernglases in einander gehen; seine Substanz ist fleischigt; die Form cylindrisch, etwas flach gedrückt, und in der Mitte ein wenig aufgeblasen. Die übrigen Theile des Körpers sind wie an andern Insekten, doch die Füße unverhältnißmäßig lang.

Man findet bekanntlich bei einer und derselben Gattung dieser Insekten geflügelte und ungeflügelte. Sonst hielt man dies für Verschiedenheit der Geschlechter, wie bei den Schildläusen; allein jetzt hat die Erfahrung gelehrt, daß es geflügelte und ungeflügelte Blattläuse beiderlei Geschlechts in einerlei Gattung giebt. Also ein besondres Gesetz, nach welchem die Natur hier zu Werke gieng, das uns aber noch verborgen ist. Uebrigens sind die Männchen viel schmaler und einige so klein, daß sie auf die dicken Weibchen herumspaziren können. Die ungeflügelten sind immer dicker und plumper, als die geflügelten; aber sonst nicht verschieden gebildet.

Die erwähnten Hörnchen, welche einigen am Ende des Hinterleibes auf dem Rücken sitzen, und die man Röhren**trompeten** nennt, sind feine Röhren, aus welchen diese Insekten (und wie man sagt, alle auf einmal, gleichsam wie nach Commando) ein Paar kleine Tröpfchen eines helldurchsichtigen Honigsafts sprützen, den die Ameisen und Bienen begierig verschlucken. Diejenigen Blattläuse, welchen diese Hörner fehlen, haben dafür 2 größere oder kleinere Erhebungen mit Oeffnungen, oder auch nur bloße Oeffnungen, aus welchen ebenfalls ein Honigsaft dringt.

Die Verwandlung der Blattläuse ist ungefähr, wie bei den Wanzen und andern Insekten aus dieser Ordnung. Sie kriechen und fressen im Nymphenzustand eben so gut, wie zu der Zeit, da sie Larven waren, und häuten sich während dieses Zeitpunkts einigemal. Nach der letzten Häutung treten sie in den vollkommnen Zustand, und erscheinen mit Flügeln. Die Flügel sind fast der einzige Unterschied zwischen der völlig ausgebildeten Blattlaus und ihrer Larve und Nymphe. Diejenigen, welche niemals Flügel bekommen, sehen völlig wie Larven aus.

Der Größe nach findet keine sonderliche Verschiedenheit statt; denn die größten sind etwa noch zweimal so groß wie ein Floh; auffallender aber ist die Farbenverschiedenheit. Es giebt grüne in verschiedenen Abstufungen, **graue, weiße, schwarze, braune, röthliche, violette, gelbe** u. s. w. Einige sind glatt und besonders auf dem Hinterleibe wie gefirnißt, andere haben eine Art von wolligtem Ueberzug auf ihrem Körper. — Die Insekten sind zur Geselligkeit geboren; man trifft sie daher immer in zahlreicher Menge an; oft sitzen und kriechen sie dick übereinander. Sie halten sich blos auf Pflanzen auf, und werden daher auch **Pflanzenläuse** genannt. Nicht bloß die Blätter der Gewächse, sondern allermeist die frischen noch saftigen Triebe und Stengel der Blüthen und Blätter sind ihr Aufenthalt. Bisweilen vermehren sie sich so ungeheuer, daß die Pflan-

zen ganz damit bedeckt sind; so sitzen sie zumal auf dem schwarzen Hollunder, auf den Saubohnen, Rosen, Pflaumen- und einigen andern Bäumen.

Da sie sich bloß von den Säften der Gewächse nähren, so werden sie denselben, wenn sie in gar zu großer Menge vorhanden sind, sehr schädlich. Dies sieht man z. B. an den Rosenknospen, deren Stiel von unzähligen Blattläusen umgeben ist. Diese durchstechen den Stiel überall mit ihrem Saugrüssel, und entziehen der Knospe alle Nahrung, so daß sie einschrumpft und verdirbt. Diejenigen Gattungen, denen die Blätter zu ihrem Wohnsitze angewiesen sind, z. B. die Ulmenblattläuse, verursachen durch ihren Stich ein Zusammenschrumpfen der Blätter, und schaden mithin dem Baume ebenfalls.

Die bewunderungswürdigste Erscheinung ist die Fortpflanzung und Vermehrung der Blattläuse. Sie geschieht nach folgendem Gesetze: Die jungen Blattläuse, welche im Frühjahre aus den Eiern kommen, sind alle weiblichen Geschlechts. Degeer hat indeß auch männliche unter den Blattläusen der Weiden im Sommer angetroffen und sich mit weiblichen begatten sehen. Schade, daß dieser Beobachter nicht zu erfahren suchte, ob die Weibchen dieser Art von Blattläusen nicht auch abgesondert von den Männchen gebären. — Wann sie eine kurze Zeit als Larven und Nymphen gelebt haben, und endlich in ihren vollkommenen Zustand getreten sind, so gebären sie ohne alle vorhergegangene Befruchtung lebendige Junge, und haben in kurzem eine zahlreiche Nachkommenschaft um sich. Will man sich davon überzeugen, so bringt man eine einzelne Blattlaus mit gehörigen Nahrungsmitteln unter ein Glas, und man wird bald sehen, wie sie aus ihrem Leibe einige lebendige Junge absetzt. Diese sind ebenfalls alle Weibchen. Nimmt man eins davon, und sondert es auf gleiche Art von allen andern ab, so wird man erstaunen, daß auch dieses die Fähigkeit besitzt, durch sich selbst lebendige Junge zu gebären. Man kann diese Versuche bis ins neunte Glied fortsetzen, und immer wird man diese Erscheinung wahrnehmen.

Während den 9 Generationen, die alle auf gleiche Art entstehen, verfließt der Sommer, und nun erscheinen bei der letzten Generation zugleich Männchen und Weibchen. Beide begatten sich sehr hitzig, und bald darauf legen die Weibchen eine Anzahl von Eiern. Degeer beobachtete hiebei, daß von den Blattläusen des Rosenstocks (und also wahrscheinlich auch von andern) diejenigen, welche im Sommer lebendige Junge geboren hatten, keine Eier im Herbste legten, so wie die eierlegenden im Gegentheil auch keine lebendige Junge hervorzubringen im Stande waren.

Die Eier der Blattläuse, welche, wie man denken kann, nur von dem bewaffneten Auge gehörig unterschieden werden können, trotzen, wie die Eier anderer Insekten, der grimmigsten Winterkälte. Die Blattlausmutter bringt sie allemal so an, daß sie nicht verloren gehen können. So klebt z. B. die Mutter der Rosenblattlaus die ihrigen nicht da an, wo sie mit der übrigen Gesellschaft im Sommer saß, also nicht an den Stengeln der zurückgebliebenen Knospen, oder an den Stielen der Blätter; sondern an den Stamm, oder an das harte Holz überhaupt, gleichsam als wüßte sie es, daß am Rosenstocke nur diese Theile den Winter über bleiben, wenn jene hingegen abfallen und verfaulen. Die Blattläuse der Nadelbäume kleben ihre Eier an den Blättern an, weil diese im Winter nicht abfallen.

Die Eierchen, so klein sie auch sind, schließen indeß schon den Embryo zur künftigen Blattlaus ein, der sich nach und nach mitten im Winter immer mehr ausbildet. Eine mühsame Beobachtung des sel. Göze zeigt uns neue Wunder an diesen kleinen Insekten. Er zerdrückte die in den ersten Tagen des Novembers, (wo es noch öfters sehr viele

Blattläuse

Blattläuse giebt) gelegten Eier einiger Blattläuse, und betrachtete sie unter den Microscop, nahm aber in dem Wassertröpfchen, womit er sie verdünnt hatte, nichts als ein körnigtes Wesen wahr. Im December war dies noch eben so; in den letzten Tagen des Januars war die vorher flüssige Materie schon zäher geworden; am Ende des Februars erblickte er eine braungrünliche Masse, aber ohne sichtbare Organisation; in der Mitte des Märzes konnte diese schon sehr deutlich bemerkt werden. Von Tage zu Tage bildeten sich nun alle Theile mehr und mehr aus, und endlich erblickte der Beobachter am Ende des Märzes die völlige Blattlaus. Aber wie groß war sein Erstaunen, als er beim Zerdrücken dieser neugebornen Blattlaus schon 3 bis 4 Embryonen in derselben antraf. Also war die erste im Ei schon wieder trächtig.

Daß die Eier, wie Degeer vermuthet, aus den Blättern auf eine oder die andere Art Nahrung ziehen, ist irrig. Er schloß dies daraus, weil die Blattlauseier an abgebrochenen Fichtenzweigen zugleich mit den Blättern verwelkten und vertrockneten; allein dies rührt bloß von der Wärme her, wie sein Uebersetzer, der sel. Göze, richtig bemerkt. Dadurch wurde die Ausdünstung der Eier zu stark beschleunigt, und dieselben wurden gleichsam vor der Zeit getrieben. Es geht damit eben so zu, wie mit den Schmetterlingseiern und selbst mit den Schmetterlingspuppen. Diejenigen, welche man den Winter über in einer warmen Stube hält, kommen selten aus, sondern vertrockenen.

Der Gärtnerei sind die Blattläuse, wie man aus ihrer Lebensart sehen kann, sehr nachtheilig. Viele zarte Pflanzen sterben öfters ganz und gar ab; andere bringen weder Blüthen noch Früchte, weil ihnen die Nahrungssäfte durch jenes Ungeziefer entzogen werden. Man ist auf mancherlei Mittel gefallen, sich dieser Plage zu entledigen; keins thut indeß völlig Genüge. Manche tödten zwar die Blattläuse, aber mit diesen zugleich die Gewächse; ja, erstere halte einen höhern Grad von Kälte aus, als manche Pflanzen, die der Gärtner zum Vergnügen im Gewächshause hält. Nach meinem Versuchen ist folgendes Mittel noch das beste: man mache von Tabaksblättern, Stengeln und andern Theilen der Tabakspflanze, auch wenn man will von Schnupftabak oder Rauchtabak und Wasser, einen Absud, und besprütze und bestreiche damit die Pflanze. Kleinere Gewächse, die man in Töpfen ziehen können herausgenommen und völlig in jene Sauce eingetaucht werden. Die Blattläuse sterben unfehlbar davon. Auch hat mich die Erfahrung gelehrt, daß diejenigen Gewächse, welche in sehr fetter und guter Erde stehen, worin sie üppig wachsen, allemal weit eher und stärker von Blattläusen angefallen werden, als die in magerer Erde. Die Sache läßt sich leicht erklären.

Es fehlt den Blattläusen nicht an natürlichen Feinden. Hierher darf zwar die Ameise nicht gerechnet werden, weil diese nicht die Blattlaus, sondern ihren süßen Saft verzehrt; aber die Larven der Sonnen- oder Blattlauskäfer (coccinella), ingleichen der Florfliegen (hemerobius) verzehren viele, besonders ist die Larve des siebenpunktirten Sonnenkäfers (coccinella septempunctata, oder des Himmelküchelchens, wie man es bei uns nennt), ein so furchbarer Feind für die Blattläuse, daß ihn Reaumür den Blattlauslöwen nennt. Sogar kleine Schlupfwespen legen ihre Eier in die Blattläuse. Wer darauf Acht giebt, wird bisweilen auf den Blättern des Rosenstocks ein kleines rundes hellgraues Körperchen finden, an welchen oft die Füße und übrige Gliedmaßen noch zu sehen sind. Es ist dies der ausgetrocknete Balg einer Blattlaus, die von den Larven der jungen Schlupfwespen hohl gefressen ist. Auch kleine Milben plagen die Blattläuse. (Reaumur hiſtoire des insect

Tom. III. mem. 9. und Tom. IV. mem. 13. Diese Abhandl. über die Blattläuse von Göze übers. in den neuen Mannichfaltigkeiten III. Jahrg. S. 503. ꝛc. Bonnets Abhandl. aus der Insektologie mit einigen Zusätzen v. Göze. Halle, bei Gebauer 1773 8. Dessen Betracht. über d. Natur. B. I. S. 365. Degeers Abhandl. zur Gesch. der Insekten B. III. S. 12.

Die verschiedenen Gattungen der Blattläuse benennt man gewöhnlich nach den Gewächsen, worauf sie leben; dies setzt indes nicht nothwendig voraus, daß eine Blattlaus schlechterdings nur von den Säften des ihr angewiesenen Gewächses leben könne; vielmehr habe ich selbst bemerkt, daß eine Menge dieser Insekten, die vom schwarzen Hollunder auf die in der Nähe stehenden Nelken gefallen waren, diese nach ihrem Geschmack fanden.

1) Die Rosenblattlaus, Aphis rosae. Auf der gemeinen Rose (rosa millefol.) fast alle Jahre in unbeschreiblicher Menge. Sie umlagern die jungen Sprößlinge, die Knospen, und bedecken besonders die untere Seite der Blätter. Man trifft sie besonders im Juni sehr häufig an, aber auch früher und später bis zum Herbst. Im Anfange des Sommers sieht man unter ihnen dreierlei Arten, Geflügelte, Ungeflügelte die niemals Flügel bekommen, und Ungeflügelte, die noch im Larvenstande leben. Die erstern beiden sind die größten und 1½ Linie lang; die Larven sind etwas kleiner. Uebrigens sehen alle grün aus; doch haben die Geflügelten einige schwarze Theile und an jeder Seite des Hinterleibes schwarze Punkte. Gegen den Herbst nehmen diese Blattläuse eine fleischrothe Farbe an, welche vermuthlich aus dem mit der Farbe nach veränderten Säften der Blätter herrührt.

Sowohl die Geflügelten, als Ungeflügelten gebären lebendige Junge; aber die lebendig gebärenden legen niemals Eier. Auch ergab sich nach Degeers Beobachtungen, daß die geflügelten Blattlausmütter niemals Eier legen.

Künftigen Beobachtern bleibt ungeachtet der Vorarbeiten eines Reaumür, Bonnet, Degeer und Anderer noch viel aufzuklären übrig in der Geschichte dieser, so wie freilich auch der übrigen Blattläuse. S. Degeer am angef. Orte. S. 43.

2) Die braune Fichtenblattlaus, Aphis pini sylvestris. Im Frühjahr findet man sie in Menge auf den jungen Fichtensprossen, wo sie auch bleiben, und den Sommer über lebendige Junge gebären. Sie sind größer, als die Rosenblattläuse; die ungeflügelten wohl 2 Linien lang; ihre Farbe ist graubraun mit Roth vermischt; der Körper nackt und die Füße glatt. Statt der Hörnchen stehen hinten über dem After ein Paar Warzen.

Die Eier, die diese Blattläuse im Winter sehr regelmäßig in Reihen legen, findet man immer auf der obern Fläche der schmalen Fichtenblätter.

Die Erlenblattlaus, Aph. alni. Sie ist viel kleiner, als die vorige, hat eine weißgelbliche Farbe und schwarze Augen; der Leib endigt sich mit einer kegelförmigen Spitze; statt der Hörnchen sind Warzen vorhanden, und der Körper ist behaart.

Wann die Mütter im Herbst Eier legen, so bepudern sie dieselben nachher mit einer weißen puderartigen Substanz, die sie unten am Bauche haben, mit den beiden Hinterfüßen abreiben, und an das Ei bringen.

Sehr merkwürdig ists, daß man bei dieser Gattung, die auf Erlen lebt, nur immer Ungeflügelte findet. S. Degeer am angeführten Orte. S. 32.

4) Die Pflaumenbaum-Blattlaus, A. pruni. Diese kleinen Blattläuse sind in manchen Jahren außerordentlich häufig auf den Zweigen, besonders aber auf der untern Seite der Blätter. Wenn diese noch nicht ihre völlige Größe und Festigkeit erlangt haben, so runzeln und falten

sie

ſie ſich. Der Körper dieſer Blattläuſe iſt hellgrün und weiß gepudert; hinten ſitzen ganz kurze Hörner.

5) Die Ulmenblattlaus, A. ulmi campeſtris. In den Monaten Juni und Juli findet man an den gemeinen Ulmenbäumen oder Rüſtern eine Menge Blätter, die entweder in der Hälfte ihrer Breite oder ihrer Länge vom Rande bis zu den dicken Mitteladern zuſammen gerollt ſind. Dies rührt von Blattläuſen her, welche auf der untern Fläche des Blatts ſitzen. Sie ſind theils braun, theils grün; die meiſten aber fleiſchfarben und die Geflügelten ſchwarz. Der Leib iſt mit einer weißen Wolle bedeckt, und hat hinten 2 rundliche Warzen. An Größe gleichen dieſe Blattläuſe einem Floh.

Man ſollte denken, daß die ganze Geſellſchaft das Zuſammenrollen des Blatts verurſache; aber nein! Wann die Ulmen ausgeſchlagen und die Blätter noch jung ſind, nimmt allemal nur Eine Blattlausmutter ein Blatt in Beſitz, und verwundet es durch ihren Saugrüſſel ſo, daß es ſich zuſammenrollt. Das Durchſtechen des Blatts hat zunächſt ihre Ernährung zum Zweck; aber zugleich auch, ihren zahlreichen Jungen eine Wohnung zu bereiten. Nicht lange hernach wird ſie durch ſich ſelbſt Mutter von vielen Kindern, die ſich vermehren und die ganze Wohnung anfüllen.

Ein nicht unwichtiger Umſtand iſts, daß die geflügelten Mütter unter dieſen Blattläuſen zwar auch lebendige, aber in einem Häutchen gehüllte Junge gebären, die, ſobald ſie aus dem Leibe der Mutter hervorkommen, ſich bemühen, die Geburtshülle abzuſtreifen.

In dem zuſammengerollten Blatte findet man oft mitten unter den Blattläuſen eine Larve von einer Gattung Baumwanzen, die ſich ohne Zweifel von den Blattläuſen nährt. S. Reaumur hiſt. des inſ. T. III. mem. 9. S. 296. ed. 4. Degeer a. a. Ort. S. 53. v. Gleichen Verſuch einer Geſchichte der Blattläuſe des Ulmenbaums. S. 20.

Mit dieſer eben beſchriebenen Blattlaus auf den Ulmenblättern darf eine andere nicht verwechſelt werden, die ebenfalls auf den Blättern der Ulme lebt, ſich aber eine ganz andere Wohnung daſelbſt bereitet. Man findet nämlich auf den Blättern jenes Baums im Frühling Blaſen von verſchiedener Größe; in manchen Zeiten ſind ſie nur von dem Umfange einer Haſelnuß, meiſtens aber kommen ſie der Wälſchnuß und nicht ſelten einer geballten Fauſt an Größe gleich. Sie beſtehen aus einer ſaftigten fleiſchigten und feſten Haut, die auswendig trocken, inwendig aber mit einer hervordringenden wäßrigten Feuchtigkeit bedeckt iſt. Eine einzige Blattlaus verurſacht eine ſolche Blaſe durch ihren Stich. Wie? — Das erklärt Reaumür auf folgende Art: wenn die junge (d. i. im Frühlinge aus einem Ei entſtandene) Blattlaus das Ulmenblatt auf irgend einem bequemen Punkte ſticht, ſo erweitert ſich die verwundete Stelle mehr, als der übrige Theil des Blatts, erhebt ſich über die Oberfläche deſſelben, bildet aber dabei an der Seite, wo das Inſekt ſitzt, eine kleine Höhle. Durch immer weiteres Fortrücken in derſelben und durch wiederholtes Stechen in die vertiefte Stelle erhebt ſich die Geſchwulſt immer mehr, und bildet nach und nach die oben beſchriebene Blaſe, in welcher endlich das Inſekt ganz eingeſchloſſen iſt.

Wann nun die Blattläus mit der Wohnung fertig iſt, ſo gebiert ſie lebendige Junge, die ſich wieder, wie andere Blattläuſe, durch ſich ſelbſt vermehren und in kurzer Zeit die Wohnung ſtark bevölkern. Dieſe erweitert ſich durch die unzähligen Stiche ihrer Einwohner, die den Saft einſaugen, immer mehr und mehr, und wird dabei immer runder.

Die Blattläuſe in den Rüſtergallen ſind der Geſtalt nach kürzer und rundlicher nach dem Schwanze hin, als die in den Blattrollen; ſie haben weder Warzen noch Hörner auf dem Rücken;

auch

auch sind ihre Beine und Fühlhörner kürzer; ihre Farbe ist schwärzlich. S. Reaumur hist. des inf. T. III. S. 299. Geoffroy hist. des inf. T. I S. 494.

Blattlauskäfer, siehe **Sonnenkäfer**.

Blattsauger, Chermes. Dem ersten Anscheine nach sollte man diese Insekten für Blattläuse halten; bei näherer Untersuchung ergiebt sichs aber, daß sie zwar in dieselbe Ordnung (also in die zweite) gehören, aber ein besonderes Geschlecht ausmachen. In einigen Stücken, z. B. in der Größe, der ruhigen Lebensart, der Nahrung u. s. w. gleichen sie den Blattläusen; in andern Stücken unterscheiden sie sich sehr. Ihr Kopf ist unterhalb ganz an die Brust gezogen; der Saugrüssel liegt unter der Brust zwischen den beiden Vorderbeinen; die Fühlhörner sind fadenförmig und insgemein länger, als das Brustschild. Am Kopfe stehen 2 Augen und 3 kleine Nebenaugen oder Ocellen; das Brustschild ist erhöht; die 4 Flügel hängen herab, und die Hinterfüße sind zum Springen eingerichtet.

Die Verwandlung ist nicht anders, wie bei den übrigen Insekten dieser Ordnung. Die Larve hat die ganze Bildung des vollkommenen Insekts, nur keine Flügel; doch zeichnen sich die Blattsauger noch dadurch aus, daß sie im Larvenstande eine sehr feine flüssige Substanz ausschwitzen, welche sich an der freien Luft zu einer weißen, sehr zarten Seide oder Wolle bildet. Mit derselben ist ihr ganzer Körper bedeckt, so daß man an dem Zweige, worauf sie sitzen, nichts als weiße Wollflöckchen erblickt. Sobald die Blattsauger Flügel bekommen — und dies ist mit allen der Fall — so verdünnt sich nach und nach ihr Körper, die ihn bedeckende Wolle verliert sich, und das Insekt fliegt nun umher. Oft sieht man einige fliegen, die noch etwas Wolle an sich haben. Sonst springen sie schon als Larven, wenn man sich ihnen nähert, wie die Flöhe, von den Zweigen ab.

Bei der Paarung sitzt das Männchen dem Weibchen zur Seite. Beide Geschlechter bekommen im vollkommenen Zustande Flügel. Das Weibchen gebiehrt nie ohne Begattung, und bringt keine lebendige Junge zur Welt, sondern legt Eier; doch scheint es, als ob nicht die Eier, sondern die alten Blattsauger den Winter überlebten, wenigstens fand Degeer mehrere dieser Insekten im Frühjahre, die den Winter überstanden, und den Leib voll Eier hatten.

Die Nahrung der Blattsauger besteht in den feinen Säften der Pflanzen, die sie vermittelst ihres Rüssels aussaugen. Sie leben in Gesellschaft, finden sich aber bei weitem nicht in so großer Menge, wie die Blattläuse. Birnbäume, Feigenbäume, Eschen, Birken, Erlen, Buchsbaum, Nesseln, Heckenkirschsträucher und andere Gewächse sind ihr gewöhnlicher Aufenthalt. Sie sitzen theils auf der untern Seite der Blätter, theils um die zarten saftigen Zweige.

1) Der Nesselblattsauger, Ch. urtica. Im September und Oktober sieht man unter den Blättern der großen Nessel (urt. dioica) eine Menge brauner oder grünlicher Insekten mit weißen Flecken auf den Seiten des Hinterleibes. Dies sind Blattsauger, wovon die größten kaum die Länge einer Linie haben. Sie sind ziemlich träge, und springen nicht weg, wenn man die Pflanze anrührt. Der ganze Körper ist ziemlich dicht mit kleinen feinen Härchen von brauner Farbe besetzt. Die Flügel sind groß, durchsichtig und dachförmig über dem Körper erhaben.

2) Der Birnblattsauger, Ch. pyri communis. Dieses Insekt ist braungrünlich, und hat dunkle Flecken, Streifen und hellbraun gefleckte Flügel. Es lebt im späten Herbst auf den jungen Zweigen und Blättern der Birnbäume, und springt, ungeachtet der dann schon rauhen Witterung und Kälte, schnell umher.

3)

3) Der Erlenblattsauger, Ch. betulae alni. Schon im Mai trifft man diese Gattung häufig auf den jungen Zweigen der Erlen an. An den jungen Trieben, an den Stengeln der Blätter und auf den untern Seiten derselben erblickt man eine weiße, feine und sehr weiche wolligte Substanz, die aus dem Baume selbst gewachsen zu seyn scheint; berührt man die damit bedeckten Theile desselben nur im mindesten, so nimmt man eine wimmelnde Bewegung wahr, und sieht, daß die Wollenmasse aus einzelnen Flocken besteht, die sich von einander absondern, und endlich erblickt man kleine, den Blattläusen ähnliche Insekten, auf deren Körper die Wollflöckchen sitzen. Berührt man diese Thierchen, so laufen sie fort, und zerstreuen sich hin und wieder.

Wenn man ihre wahre Gestalt unterscheiden will, so muß man ihnen mit einem feinen Pinselchen die Haare abnehmen, die sehr leicht abgehen, und sich an alle Gegenstände hängen, mit denen sie in Berührung kommen. Das von seiner Wolle bestreifte Insekt ist platt, fast wie eine Laus und auch ungefähr so groß; es hat eine hellgrüne Farbe und hie und da einige schwarze Streifen und Flecken. Das Wollflöckchen sitzt eigentlich nur hinten um die Gegend des Afters. Das schnelle Wachsthum desselben ist bewundrungswürdig; man kann es beobachten, wenn man einem Insekt seine Wolle ganz abwischt. Dann bemerkt man, daß bald darauf aus gewissen in der Gegend des Afters befindlichen Oeffnungen neue Fäden hervorkommen, die nach einer halben Stunde schon so lang sind, daß sie den Hintertheil des Körpers nicht nur bedecken, sondern noch darüber hinaus reichen. Der After selbst ist frei von der Wolle; ihm hängen gewöhnlich einige Klümpchen von Excrementen an, die eine weißgelbliche Farbe haben und etwas durchsichtig sind. S. Degeer Abhandl. zur Geschichte der Insekten III. S. 85. Reaumur hist. des inf. Tom. III. mem. 10. Geoffroi hist. de inf. Tom. I. mem. 482.

Blattschild, Cicada foliat Eins der sonderbarsten Insekten au dem Geschlechte der Cicaden! S. die Art. Man sollte es eher für ein troc nes Blatt, als für ein lebendiges G schöpf halten. Das Brustschild ist d merkwürdigste Theil desselben; es ste hoch gewölbt in die Höhe, hat die Fer eines halb durchschnittenen Herzens, aber ganz flach und glatt gedrückt, b deckt nicht nur den Leib ganz, sonder selbst die Flügel, und steht natürlich w ein auf der hohen Kante stehendes Baum blatt aus. Sein Vorderrand bild einen Halbzirkel, der hintere ein Oval welches sich zwischen den Flügeln m einer Spitze endigt, und über das End des Hinterleibes hinausgeht. Ungeach tet seiner Plattheit ist es doch inwendi hohl, wie eine Blase; auf beiden Se ten hat es eine breite, weiße und durch sichtige Querbinde und in der Mit einen weißen Bogen. Der Kopf i schwarz, die netzförmigen Augen sin eben so und glänzend; die Schienbein sehr breit und scharf gerändet. Diese Insekt lebt in Surinam.

Blattwespe, Tenthredo. Die ist der gebräuchlichste Name eines In sekten-Geschlechts von mehr als 14 Gattungen. Sie werden sonst au Sägefliegen genannt, wegen ein sägeartigen, sehr merkwürdigen Instru ments, das aber nur die Weibchen h ben. Die Blattwespen gehören in d ste Ordnung, also zu den Insekten m häutigen Flügeln (Hymenoptera). Als Geschlecht unterscheiden sie sie durch die gezähnten Kinnladen und Freßspitzen — ein Saugrüssel ist nic vorhanden — ferner dadurch, daß d Hinterleib sehr dicht an das Brustschi anschließt, und nicht durch ein Stie chen, sondern mit seiner ganzen Dic mit demselben verbunden ist; Brustst und Hinterleib gehen auch in gleich Breite fort. Auf der Stirn stehen

glat

glatte Nebenaugen oder Ocellen. Von den 4 Flügeln sind die untern kürzer; sie liegen horizontal auf dem Rücken, und bedecken sich einander dergestalt, daß sie sich einigermaßen durchkreuzen. Ihre Fläche ist nicht ganz horizontal, sondern etwas convex; daher formen sie sich gleichsam um den Leib. Sie sind auch nicht glatt ausgespannt, sondern etwas gerunzelt, und sehen aus, als ob sie übel behandelt worden wären, wie Reaumür sich ausdrückt. Auch der wie eine Doppelsäge gestaltete Legebohrer des Weibchens giebt ein Geschlechtskennzeichen der Blattwespen ab. Dieses sonderbare Instrument ist nicht bei allen Gattungen von gleicher Beschaffenheit; im Allgemeinen besteht es aus 2 sägeförmigen Läppchen, die in einer Scalte liegen und eben so gebraucht werden, wie eine Säge. Das Insekt macht damit ein Loch in der Rinde oder in dem Holze eines Baums, und legt seine Eier darin ab. Man muß die Beschreibung dieses ungemein künstlichen Werkzeugs und seiner Verrichtungen bei Reaumür (hist. des inf. T. V. m. 3.) nachlesen, um sich einen recht deutlichen Begriff davon zu machen. Will man die Säge an dem Insekt selbst betrachten, so drückt man den Hinterleib zwischen den Fingern, worauf sie aus ihrer Scheide hervortritt.

Die Männchen haben statt der Säge hinten 2 kegelförmige hornartige Theile, mit ein Paar Haken, mit welchen sie sich bei der Begattung anklammern, und zwischen welchen die Geschlechtstheile liegen.

Die Fühlhörner der Blattwespen sind so verschieden gebildet, daß sich kein allgemein passendes Merkmal davon geben läßt. Nach ihrer Beschaffenheit theilt man die Individuen in 6 Familien ein.

Es ist noch übrig, von der Verwandlung und Oekonomie ein Paar Worte zu sagen. Diese Insekten entstehen ebenfalls, wie andere dieser Ordnung, aus Larven, die man Afterraupen nennt, weil sie mit den eigentlichen Raupen oder Larven der Schmetterlinge viel Aehnlichkeit haben. Ihr Körper ist langgestreckt, fast walzenförmig, unten flacher, als oben, und aus Ringen zusammengesetzt; der rundliche Kopf ist hornartig; die Füße sind von zweierlei Form, wie bei den eigentlichen Raupen; hornartig an den 3 ersten und häutig an den folgenden Ringen; dennoch unterscheiden sie sich in mancher Hinsicht von den Füssen der eigentlichen Raupen. Wenn die Verwandlungszeit herannaht, begeben sich die mehresten dieser Larven in die Erde, und bereiten sich daselbst zur Verpuppung eine pergamentene Hülle; andere gehen nicht in die Erde, bereiten sich aber dennoch eine Wohnung. Ihr Gespinnst besteht aus sehr grober Seide, und sie haben dazu ebenfalls die Werkzeuge, welche man bei den Spinnern unter den Raupen entdeckt; doch mit einiger Verschiedenheit. Sie verpuppen sich nicht gleich, sondern liegen den Winter — mehrere noch einen Theil des folgenden Sommers hindurch — gekrümmt und ohne alle Nahrung in dem Gespinnste, und verwandeln sich nur kurze Zeit vorher in Puppen, wann sie als Blattwespen erscheinen sollen. Als Larven nähren sie sich von den Blättern der Gewächse, worauf sie wohnen. Sie haben einen glatten Körper, und rollen sich bei der geringsten Berührung zusammen.

Es sollen hier die merkwürdigsten und gemeinsten Gattungen beschrieben werden.

1) Die gelbe Blattwespe, T. lutea. Sie ist beinahe einer Hornisse an Größe gleich, und hat einen braunen ins Gelbe fallenden Kopf und ein Bruststück von derselben Farbe. Der Hinterleib ist ochergelb; 3 oder 4 Ringe aber sind dunkelviolet; die Fugen der übrigen Ringe haben schwarze Querstreifen, und unter dem Bauche sieht man mehrere braune Flecken und Schattirungen. Die Augen sind schwarzbraun; die Fühlhörner ochergelb; die Füße eben so, doch etwas dunkler. Die 4 durchsichtigen

gen Flügel, welche den ganzen Rücken im Ruheſtande bedecken, haben einen dunkelgelben Anſtrich und braune Adern. Bisweilen finden ſich in dieſer Gattung einige Abweichungen.

Die Larve dieſer Blattweſpe iſt orangegelb, und hat 22 Füße; längs ihrem Rücken läuft ein blauer, ſchwarz geränderter Strich hin. Ihre Länge beträgt 2 Zoll und die Dicke 4 Linien; ſie iſt die gröſte ihres Geſchlechts. Wenn man dieſe Larve mit dem Finger anrührt, ſo ſpritzt ſie in horizontaler Richtung mehrere Waſſertropfen wohl über 1 Fuß weit aus gewiſſen Oeffnungen in den Seiten. Die Feuchtigkeit iſt klar und in Tropfen grünlich; ihr Geruch unangenehm.

Man findet dieſe Larve im Auguſt und September auf den Sahlweiden; auch auf Birken und Erlen.

2) Die träge Blattweſpe, T. enodis. Sie hat einen dicken, plumpen Körper, und iſt in ihren Bewegungen ungeſchickt. Der Größe nach ſteht ſie weit hinter der vorigen. Ihr ganzer Körper iſt glänzend braunſchwarz; die Fühlhörner ſind allein rein ſchwarz. Man findet ſie im Mai und Juni.

Ihre Larve, welche ſpäterhin zum Vorſchein kommt, ſieht grasgrün aus, iſt ſchwarz punktirt, und lebt auf den Blättern der Sahlweiden.

3) Die dickſchenklichte Blattweſpe, T. femorata. Kopf, Bruſtſchild und Hinterleib ſind an dieſer ganz ſchwarz; letzterer aber hat an der Wurzel oberwärts einen großen, eiförmigen ſchwefelgelben Fleck; Hüftbeine und Schenkel ſind ſchwarz; die Fußblätter ochergelb; die keulenförmigen Fühlhörner von gleicher Farbe, aber an der Wurzel braun. Die Flügel haben einen braungelblichen Anſtrich und die obern einige undurchſichtige braunſchwärzliche Flecke. Der Größe nach kommt dieſe Gattung der gelben Blattweſpe bei.

Die Larve lebt auf Erlen und Sahlweiden, iſt beinahe 2 Zoll lang, über dem ganzen Körper matt grüngelblich; längs dem Rücken laufen 3 ziemlich breite Streifen, wovon die mittlere bläulich, die beiden andern blaßſchwefelgelb ſind; der Kopf ſieht weißlich aus. Im Ruheſtande liegt ſie gewöhnlich kreisförmig zuſammengerollt; aus den Seitenöffnungen giebt ſie, wie die Larve der gelben Blattweſpe, eine ſchöne ſmaragdgrüne Flüſſigkeit von ſich. Sie gehört zu denen, die ſich nicht in der Erde einſpinnen.

4) Die braunrothe Blattweſpe, T. amerinae. Die Länge dieſer Blattweſpe iſt beinahe 8 Linien. beim Männchen ſind Kopf und Augen ſchwarz; der Bauch aber und die Seiten des Hinterleibes gelbbraunröthlich, die Hüftbeine glänzend ſtahlblau; Schenkel und Füße, wie der Bauch. Die Flügel haben ſchwarze Adern und einen gelbbraunen Anſtrich. Bei dem Weibchen iſt der Rücken faſt ganz gelbbraun und die Hüften ſind etwas blauer. Beide Geſchlechter haben keulförmige Fühlhörner.

Die Larve iſt hellgrün mit einem weiſſen Staube bepudert; längs dem Rücken läuft ein dunkelgrüner Streif hin; der Kopf iſt glatt, weißgrau, und hat ſchwarze Augen; die Füße ſind weißlich.

Auf Sahlweiden.

5) Die Roſenplattweſpe, T. roſae. Mit fadenförmigen Fühlhörnern, ſchwarzem Kopfe und Bruſtſchilde, deſſen Seiten aber ochergelb ſind; der Hinterleib iſt oben und unten ocher- oder orangegelb, wie die Füße, an welchen man einige ſchwarze Flecken wahrnimmt. Die vordere Hälfte aller 4 Flügel hat einen ſtarken gelben Anſtrich; die übrige Fläche iſt faſt einfarbig. Die ganze Länge des Inſekts beträgt nur 4 Linien.

Die Larve lebt im Juli und Auguſt auf den Blättern des Roſenſtocks, die ſie zuſammen zieht, und bis auf die dicke Ader verzehrt. Sie iſt gegen 8 Linien lang und 2 Linien dick; Kopf und Rücken ſind dunkelgelb oder fahlbraun, an den Seiten aber und unter dem Bauche nur bisweilen gelblich, und gewöhnli

wöhnlich hellgrün und weißlich. Der Leib ist überall mit glänzend-schwarzen sehr kleinen Knopfchen besäet, aus deren jedem ein Härchen geht; die Knöpfchen der ersten Ringe, so wie die an den Seiten und unter dem Bauche, haben mehrere Härchen. Sie hat 18 Füße. Wenn diese Larve ihre völlige Größe erlangt hat, begiebt sie sich in die Erde, aber nicht tief, und spinnt um sich her ein Gewebe, in welchem sie den Winter über eingezogen und ohne Nahrung zubringt. Erst im künftigen Frühlinge, wann sie bald als Blattwespe erscheinen will, verpuppt sie sich.

Das Weibchen dieser Blattwespe sägt mit ihrer Doppelsäge an 24 Löcher in einen Rosenzweig, und legt in dieselben eben so viel Eier, welche sie mit einer zähen Feuchtigkeit festklebt. Die Eier wachsen noch, nachdem sie schon aus dem Leibe der Mutter gekommen sind. S. Degeers Abhandl. zur Gesch. der Ins. B. II. Th. 2. S. 279. Reaumur hist. des ins. T. V. mem. 3. S. 102. ed. 4.

Blattwickler, heißen die Raupen gewisser kleiner Nachtschmetterlinge oder Phalänen, die eine besondere Horde ausmachen; im System führen sie den Namen Phalaenae tortrices, welcher auf das Wickeln oder Zusammenrollen der Blätter Bezug hat. Man kennt diese Insekten an folgenden Merkmalen: Im Ruhestande tragen sie die Flügel abhängend, so daß sie ein Dach bilden; die vordern sind beinahe schiefviereckigt, indem sie einen am Rückenwinkel erhabenen etwas bogenförmig gekrümmten Vorderrand und einen geraden Hinterrand haben. Es sind überhaupt nur sehr kleine Nachtvögel. Eben so sind auch ihre Larven oder Räupchen nur einige Linien lang, dünn und meistens grün von Farbe. Sie haben 16 Füße, mit denen sie sich schnell vor- und rückwärts bewegen können. Es sind überhaupt lebhafte Thierchen. Alle wohnen in Blättern, die sie auf eine künstliche Weise zusammenrollen. Dieses Verfahren, so gleichgültig wie es auch im Sommer an tausend Blättern betrachten, verdient unsre ganze Aufmerksamkeit. Vergleicht man die kleine Raupe mit der Arbeit, die sie verrichtet, so weiß man nicht, ob man ihre Geschicklichkeit oder die Kraft, die sie dabei anwendet, mehr bewundern soll. Nicht alle arbeiten auf gleiche Weise. Einige biegen nur den Rand des Blatts über oder unter sich, und überziehen den noch offenen Rand mit einem Gewebe von Seide aus ihrem Körper. Dies sind die Blattfalter oder Blattbieger (chenilles plieuses, Reaum.) — Andere rollen das Blatt in mehreren schneckenförmigen Windungen, und zwar theils der Länge nach oder von einem Rande zum andern, oder auch wohl einen Theil der Breite nach; theils steht die Rolle der Länge des Blatts senkrecht. Dies sind die eigentlichen Blattroller (chenilles rouleuses). Endlich eine dritte Art spinnt mehrere Blätter zugleich meist neben den Blüthenknospen in einen Bündel zusammen, und lebt darin theils einsam, theils in Gesellschaft. Dies sind die Blattwickler (chenilles lieuses en paquet).

Alle bedienen sich zu ihrer Arbeit feiner seidner Fäden, die sie aus ihrem Munde hervorziehen. Die Kunst derer, welche die Blätter nur in Bündel zusammen wickeln, ist die einfachste. Sie verbinden die Blätter und Knospen bloß vermittelst der Fäden, und ziehen sie etwas zusammen. Inwendig legen sie die Zellen an, worin sie wohnen. Die Blattfalter gehen schon künstlicher zu Werke. Sie krümmen die Blätter ganz oder nur zum Theil. Weit mehr Bewundrung verdient die Arbeit der Blattroller. Auch diese ist von zweierlei Art; einige rollen nämlich das Blatt tutenförmig, oder oben weit und unten spitzig; andere bilden eine Walze. Das Räupchen setzt sich dabei auf das Blatt, und hängt auf beiden Seiten desselben mehrere Faden an. Mit jedem Faden, den sie spinnt, treten die beiden Ränder

Ränder des Blatts näher zusammen, und dieses rollt sich immer mehr, je mehr Fäden an der Seite und über die andern gesponnen werden. Die zuerst gezogenen Fäden werden schlaff, und thun gar keine Dienste mehr; auch scheint es, als ob nur der zuletzt gesponnene die Rolle zusammenhielte. Reaumür glaubte, daß das Räupchen bloß vermittelst seiner Schwere das Umbiegen des Blattes bewirkte; allein Degeer sahe, daß das Thierchen wirklich seine Kraft anstrengen mußte. Hat es nämlich zwischen beiden Blatträndern einen Faden gezogen, so faßt es ihn mit den Vorderfüßen, und zieht ihn mit den Krallen nach sich. Dieser vorher in gerader Linie gezogene Faden macht nunmehr einen Winkel, der stumpfer oder spitziger ist, je nachdem die Raupe den Faden stärker oder schwächer anzieht. Durch das Anziehen des Fadens müssen nothwendig die beiden Ränder des Blatts einander näher gebracht, und mithin das Blatt selbst umgebogen werden. Dies ist der Anfang des Zusammenrollens. Nun spinnt sie den zweiten, ohne den ersten gehen zu lassen, und dieser zweite hält nun schon, noch ehe er angezogen wird, das Blatt gebogen. Jetzt läßt sie den ersten Faden fahren, der nun schlaff wird, und flattert. Um das Blatt noch mehr zusammen zu ziehen, zieht sie auch den zweiten Faden an, und spinnt, indem sie ihn mit den Klauen hält, den dritten, der jetzt die Stelle des angezogenen zweiten Fadens vertritt. So fährt sie fort zu arbeiten, bis sie ihren Zweck erreicht hat. Da sie immer einen Faden neben den andern hängt, so entsteht daraus ein zartes Gewebe, welches die Raupe vielleicht hinterher noch mit andern Fäden durchwebt.

Diejenigen Roller, welche eine Art von Tute verfertigen, bedienen sich noch andrer Kunstgriffe. Sie schneiden nämlich einen langen schmalen Streifen vom Blatte weg, so daß dieses beim Aufrollen die Gestalt einer Tute erhalten muß, und arbeiten dann eben so, wie die übrigen Roller.

In diesen Rollen wohnt die Raupe und die Wände ihrer Wohnung bieten ihr zugleich reichliche Nahrung dar. Sie verzehrt die Theile des zusammengerollten Blattes in so weit, daß es ihrer Zelle nichts schadet. Diese hat an beiden Enden eine Oeffnung, wodurch der Unrath hinausgeschafft wird. Die Bewohnerin nimmt aber auch durch dieselben die Flucht, sobald sie einen Feind wittert; rührt man daher die Wohnung eines solchen Thierchens nur an, so läuft es blitzschnell und oft unbemerkt hinaus, läßt sich an einem feinen, fast unsichtbaren Faden hinab, und hängt an demselben so lange still, bis die Gefahr vorüber ist, worauf es in seine Wohnung zurückkehrt. Ertappt man es, so macht es schnell wurmförmige und fast krampfhafte Bewegungen, daß es einem leicht durch die Finger schlüpft.

Viele dieser Raupen verpuppen sich auch in der Wohnung, die sie als Larven hatten.

Alle kann man nach den Farben in 6 Familien theilen; dennoch giebt es grüne, metallische, gelbe, braune, graue und düstere Blattwicklerraupen.

1) Der Kahneichenwickler, ganz grüne Eichenwickler Phalaena tortrix viridana. Der kleine Nachtschmetterling hat apfelgrüne Oberflügel und weißlich aschgraue Unterflügel. Seine Breite beträgt etwa einen halben Zoll. Im Junius und oft schon im Mai lebt er zu tausenden auf den Eichen.

Das Räupchen, woraus er entsteht, ist ebenfalls grün, und hat einen schwarzen Kopf und gelben After. Im Frühlinge, zumal im Mai, sind manche Eichen ganz voll davon, so daß man wenig Blätter erblickt, die nicht zusammengerollt und zerfressen wären. Für das Wachsthum der Eichen ist das kein geringer Nachtheil. Wann um Mittag die

die Sonne warm scheint, lassen sich die kleinen Verderber an langen Seidenfäden aus ihren Wohnungen an den Zweigen herab, und schweben in der Luft hin und her, bis es ihnen gefällt, sich wieder zurückzuziehen.

Wollte man diese schädlichen Insekten einigermaßen vermindern, so müßte man des Nachts, um die Zeit, wo die Schmetterlinge schon ausgekrochen sind, ein hell auflodernde Feuer um den Bäumen her anzünden; hiernach ziehen sie sich in Menge, und versengen sich die Flügel.

2) Der Eichenwickler, Ph. tortr. quercana. Auch auf den Blättern der Eichen; doch nicht so häufig, wie der vorige. Die Raupe gleicht der vorigen in der Lebensart fast ganz; der Schmetterling ist aber etwas anders gezeichnet; seine Vorderflügel sind grün, und haben 2 krumme gelbliche Striche; die hintern sind weiß.

3) Bergmanns Blattwickler, Ph. tor. Bergmanniana. Wann im Mai die jungen Rosenzweige hervortreiben, so erscheinen sogleich mehrere kleine grüne Räupchen, welche die Blätter nebst der jungen Knospe zusammenwickeln, und dann beides auffressen. In manchen Jahren geht beinahe die ganze Rosenflor dadurch verloren, wenn man diese kleinen Verwüster nicht abnimmt.

Der Nachtfalter, welcher aus diesem Räupchen kommt, hat gelbe, dunkelgelbe punktirte Vorderflügel mit 4 silbernen Binden, wovon die dritte sich in 2 Spitzen endigt.

4) Kiensprossenwickler, Ph. t. resinana. Zu Ende des Aprils oder mit dem Anfange des Juni findet man in jungen Kieferwaldungen ein Nachtfalterchen mit braunen Flügeln, die mit silberweißen Silberbändern geziert sind.

Das Räupchen, woraus es kommt, lebt in den Harzauswüchsen der Kiefernsprossen, vornämlich der jungen Bäume. Es thut denselben, wenn es in Menge erscheint, beträchtlichen Schaden, und ist dabei schwer zu vertilgen. Denn dies kann nur dadurch geschehen, daß man die Harzauswüchse aufbricht, worin die Raupen sitzen; sie sterben an der freien Luft sehr bald.

Andere Blattwickler, z. B. der Apfel- Birn- und Zwetschkenwickler kommen in besondern Artikeln vor. S. üb. d. Blattw. überhaupt Reaumur hist. des inf. Tom. II mem. 5. Degeer I. 3tes Quartal S. 28. und dessen B. II. Th. I. S. 295. f. Systematisches Verzeichniß der Schmetterlinge der Wiener Gegend. S. 125. Systematische Beschreibung der europäischen Schmett. Th. I. S. 48. ꝛc.

Blaufelchen, Salmo Wartmanni. Ein Fisch aus dem Geschlechte der Salme (s. d. Art.), der 16 bis 18 Zoll lang, und höchstens 2 Pfund schwer wird. Sein ganzer Körper ist meistentheils blau, und davon hat er auch den Namen. Die Farbe, der zahnlose Mund und die abgestumpfte obere Kinnlade machen seine Unterscheidungsmerkmale aus. Der Bauch ist weiß; die Seitenlinie gerade und schwarz. Die Kiemenhaut enthält 9, die Brustflosse 17, die Bauchflosse 12, die Afterflosse 14, die Schwanzflosse 23, und die Rükkenflosse 15 Strahlen.

In den Landseen des südlichen Deutschlands, besonders aber in der Schweiz, im Bodensee, wird dieser Fisch in ungeheurer Menge angetroffen. Hier heißt er erst im siebenten Lebensjahre, wo er seine völlige Größe erlangt hat, Blaufelchen. Im ersten Jahre wird er Heuerling, im zweiten Steuben, im dritten Gangfisch, im vierten Rhanken, im fünften Halbfelch und im sechsten Dreier genannt.

Im December fällt die Laichzeit des Blaufelchens, welche 8 Tage dauert. Seine Nahrung sind Kröten, Frösche, Insekten, Würmer und eine Art von Schwämmen, die in jenen Gegenden Fischbrot heißen. Es ist ein sehr weichlicher Fisch, der sogleich absteht, und stirbt, wann er aus dem Wasser kommt.

Seines wohlschmeckenden Fleisches wegen wird er sehr geschätzt und in Menge frisch sowohl, als eingesalzen und marinirt gegessen; auch bis Paris, Leipzig und anderwärts versandt. S. Blochs ökon. Naturgesch. der Fische. III. S. 161.

Blauholz, siehe **Campeschenholz**.

Blaukehlchen, Motacilla Suecica. So wird ein Vogel aus dem Geschlecht der Sänger oder Motacillen genannt. Er ist beinahe so groß, wie ein Rothkehlchen, und hat auch in der Gestalt viel Aehnlichkeit mit demselben. Der Schnabel, welcher die Form, wie bei andern Sängern hat, mißt 7 Linien und ist gelb; der Augenstern braun; die Beine sind fleischfarben; Zehe und Klauen schwärzlichbraun. Auf dem Kopfe, dem Oberhalse, den Schultern und dem Rücken sind die Federn aschgraubraun; die Deckfedern der Flügel eben so; die Wangen dunkelbraun, rostroth besprützt, zur Seite dunkelaschgrau eingefaßt; der Unterrücken läuft ins Rostfarbne, über jedem Auge sieht man eine weißliche Linie; die Kehle und die halbe Brust sieht schön himmelblau aus, mit einigen erbsengroßen, länglichen oder runden weißen Flecken, wie Perlen, die zur Seite einen kleinern schwarzen Fleck haben. Das Blaue verliert sich nach und nach in eine schwarze Binde und diese in eine gelbrothe; der Bauch ist schmutzig weiß; die Schwungfedern sind dunkelbraun mit aschgrauer Einfassung; der Schwanz sieht an der Wurzel rostroth, an der äußern Hälfte schwärzlich aus; die beiden mittlern Federn sind dunkelbraun.

Die Weibchen haben kein so schönes Blau unter der Kehle, und dieses besteht nur in 2 Längsstreifen; es fehlen ihnen auch die weißen Flecken, die jedoch auch manche, vermuthlich junge Männchen, nicht haben. Dem Weibchen fehlt auch der gelbrothe Bruststrich.

In unsern ebenern Gegenden sieht man das schöne Blaukehlchen gar nicht, sondern mehr in gebirgigten, z. B. auf de Harze, in Thüringen, Hessen, in d Schweiz, in Oestreich und vielen ande Ländern. Nirgends trifft man es doch in so großer Menge an, wie d Rothkehlchen. Es zieht im Septemb fort in wärmere Länder, und kom erst im April zurück. In seinem Betr gen und in seinem Gange oder Laufe h es sehr viel Aehnlichkeit mit der weiß Bachstelze. Es hebt den Schwanz i ters in die Höhe, und schüttelt diese so wie die Flügelfedern, zu wiederholt malen. Der Gesang hat einige ang nehme Töne; ist aber doch nicht so er pfehlend, wie das Gefieder.

Die Nahrung dieses Vogels beste in Insekten und ihren Eiern, in Wü mern, allerlei Larven und Puppe Im Herbst frißt er die Beeren d schwarzen Hollunders sehr gern. In d Stube, wo man ihn ohne sonderlich Mühe mehrere Jahre lang erhalten kan muß man ihm Ameiseneier und Meh würmer geben, bis er sich an ande Kost, z. B. Semmel und Milch, gewöhn Er hält sich länger, wenn man ihn fr herumfliegen läßt, als im Käfig. Au des Nachts ist er munter, und läßt sei Stimme hören.

Da, wo das Blaukehlchen sich au hält, baut es sein Nest in dichtem G sträuch und in Hecken; besonders ge an den Ufern der Waldbäche unter d von Erde entblößten Baumwurzeln. D Materialien des Nestes sind trocke Grashalme, und das Innere besteht a Thierhaaren. Eier legt das Weibchen bis 6 von blaugrünlicher Farbe. D Jungen haben das schöne Ansehen d Alten noch nicht.

Wann die Blaukehlchen im Herb fortziehen wollen, und dann, wie d Rothkehlchen und andere Vögel, au den Gärten und Hecken kommen, fa man sie mit Leimruthen, im Nachtga garn und in Meisenkasten fangen. Z Lockspeise braucht man Mehlwürm Fliegen und andere Insekten; auch Ho lunderbeeren. Im Frühjahre erschein

sie ebenfalls erst wieder in den Hecken und Gesträuchen, und sind alsdann, besonders wenn noch rauhe Witterung einfällt, leicht auf obige Art zu fangen.

Ihr Fleisch ist wohlschmeckend. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. IV. S. 595. Büffons Vögel B. XV. S. 225. Naturforsch. XVII. S. 104. und XXII. S. 139. Andres und Bechsteins Spaziergänge B. III. S. 220.

Blaumeise, Parus caeruleus. Dieses schöne Vögelchen heißt in unsern Gegenden auch Pimpelmeise; sonst Bleimeise, Jungfernmeise, Mehlmeise u. s. w. In Ansehung des Gefieders übertrifft sie alle andere ihres Geschlechts an Schönheit. Sie ist kleiner, als die Kohlmeise und nur wenig über 5 Zoll lang. Die ausgespannten Flügel messen 8½ Zoll; der Schnabel ist ½ Zoll lang und schwärzlich; der Augenstern dunkelbraun; die Füße sind bleifarben. Stirn und Wangen sind weiß; ein Streif von derselben Farbe läuft von der Stirn um die Augen und den Scheitel herum; ein schwarzer Strich von der Schnabeldecke durch die Augen; der Scheitel hat ein schönes Hellblau; die Kehle ist schwarz; hinter dem Nacken befindet sich ein weißlicher Flecken; der Rücken ist hellzeisiggrün; der Schwanz schön hellblau; seine erste Federn sind mit einem weißen Rande eingefaßt; die Deckfedern der Flügel sind gleichfalls hellblau und die untern mit einer weißen Spitze, woher das weiße Querband entsteht; die Schwungfedern sind schwärzlich, am äußern Rande blau; der Unterleib ist gelb, und hat am Bauche einen blauen Längsstrich.

Dieser Strich ist beim Weibchen kaum merklich; übrigens ist dieses auch kleiner und das Blau weniger schön, und mit Grau gemischt.

Die Blaumeise gehört zu den seltnern ihres Geschlechts; doch ist sie in manchen Gegenden Deutschlands häufiger. Sie ist ein Strichvogel, der sich im Sommer in Wäldern, wenigstens bei uns, gar nicht, im Herbst und Winter aber öfters hier sehen läßt. Er zieht dann in kleinen Gesellschaften von einem Orte zum andern. Seine Nahrung sind Insekten und ihre Eier. Er stellt den kleinen Raupen nach, und verzehrt ihrer viele. Im Winter sucht er die Raupeneier hinter den Baumknospen hervor; sonst frißt er Vogelbeeren, Holländerbeeren und andere; ingleichen Hanf, Buchnüsse, Welschenüsse, Fichtensamen und fast alles, was die Kohlmeise frißt. Mit demselben Futter ernährt man diesen Vogel auch in der Stube, wo er nicht wegen seines Gesanges — dieser ist nicht schön — sondern der Schönheit und Munterkeit wegen, beliebt ist.

Man kann die Blaumeise leicht zähmen und an allerlei Nahrungsmittel gewöhnen. Sie besitzt dieselbe Lebhaftigkeit, wie die Kohlmeise; ist aber auch zänkisch, und wagt sich an andere Vögel, denen sie indeß nicht leicht schaden kann, da sie die Stärke im Schnabel nicht hat, wie die Kohlmeise. Wie diese, kriecht sie in alle Winkel herum, hängt sich an den Zweigen an, und klettert beinahe wie ein Specht.

Ihr Nest muß man in den Laubwäldern in kleinen Baumlöchern suchen. Es besteht aus einer schlecht hingeworfnen Unterlage von Moos, Federn, Thierhaaren und dergleichen. Gewöhnlich liegen 8 bis 10 röthlichweiße, braungefleckte und gedüpfelte Eier in demselben.

Man kann diese Meise, wie die Kohlmeise, auf dem Meisentanze, in Sprenkeln, in Meisenkästen und Kloben fangen. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. IV. S. 734. Büffons Vögel B. XVII. S. 75. Latham Uebers. B. II. Th. II. S. 538. Naturf. B. XVII. S. 107. Göze Nat. Menschl. und Vorf. B. VI. S. 101.

Blauspecht, siehe Spechtsmeise.

Bleichen. Darunter versteht man die allgemein bekannte Operation, der

Leinwand und andern Stoffen ihre eigenthümliche Farbe zu benehmen, oder vielmehr sie so zu verändern, daß sie ganz weiß werden. Es geschieht dies dadurch, daß man die Dinge, welche gelblicht sind, der Einwirkung der freien Luft und des Sonnenscheins aussetzt, und sie fleißig mit Wasser, oder einer ähnlichen Flüssigkeit begießt. Die gewöhnlichsten Gegenstände der Bleiche sind Stücke roher Leinwand. Man bleicht aber auch Wachs und thierische Knochen; letztere z. B. um schöne Skelette zu erhalten. Dieselben Ursachen, welche machen, daß Farben von Zeugen und andern Dingen verschießen, bewirken auch das Bleichen. Der Hauptsache nach gründet sich das Bleichen auf eine durch die Sonnenhitze bewirkte Ausdünstung des mit den ausgezogenen Farbetheilen geschwängerten Wassers und vielleicht auf die Wirkung eines in der Luft befindlichen Gas. Leinene Zeuge werden, noch ehe man sie der freien Luft und dem Sonnenschein aussetzt, von den gröbern sie färbenden, ausziehbaren Theilen durch Kochen in alkalischer Lauge befreiet. Hierauf setzt man sie mit den grösten möglichen Oberflächen der Sonne und Luft aus, und befeuchtet sie, so oft sie trocken werden, mit Wasser. Auf die Beschaffenheit des Wassers kommt dabei sehr viel an. Wasser, die mit Metallsalzen geschwängert, und wie man sich ausdrückt, hart sind, taugen gar nicht zum Bleichen. Weiches, reines und ganz klares Wasser, ob es gleich nicht ganz ohne Salz ist, dient dazu am besten.

Gren ist der Meinung, daß der Färbestoff der Zeuge oder die Zeuge selbst durch das Bleichen eine Veränderung ihrer Mischung erfahren, die hauptsächlich in Entweichung von Brennstoff oder mehrerer Dephlogistisirung und in Aufnahme von mehrerer Basis der Lebensluft oder in mehrerer Oxygenirung besteht; daß fortdauernde Einwirkung der Feuchtigkeit, der Wärme und der Luft eine, wiewohl schwache und unbemerkbare Gährung bewirke, welche jene Veränderung der Mischung zum Erfolg hat. Daß hierin der Grund des Bleichens zu suchen sey, wird durch die analoge Wirkung der dephlogistisirten Salzsäure vollkommen bestätigt. Sie raubt allen gefärbten Pflanzenstoffen ihre Farbe dadurch, daß sie ihnen Brennstoff entzieht und Basis der Lebensluft abtritt.

Von dieser merkwürdigen Eigenschaft der dephlogistisirten Salzsäure, die Farben der Pflanzen schnell zu zerstören, hat man in neuern Zeiten auch die Anwendung zu machen gesucht, dieselbe zum Bleichen der Garne und Zeuge, besonders von Leinen und Baumwollen, im Grossen zu benutzen und dadurch schnell und zu jeder Jahreszeit, die Garne und Zeuge weiß zu machen. Die angestellten Versuche sind sehr glücklich ausgefallen; es bleibt nur noch zu wünschen übrig, daß die Gesundheit der Arbeiter dabei weniger möchte gefährdet werden. S. Grens system. Handb. der Chemie B. II. S. 251. Fr. Home Versuche über Bleichen. Leipz. 1777. Description du blanchiment des toiles et des fils par l'acide muriatique oxigéné et de quelques autres proprietés de cette liqueur, relatives aux arts par Mr. Berthollet in den Annales de Chimie. T. II. S. 251. Beschreibung des Bleichens der Leinwand und Garne mit dephlogistisirter Salzsäure von Hrn. Berthollet in Grens Journal der Phys. B. I. S. 328 ꝛc. u. 482 ꝛc. nebst Zusätzen von Hrn. Berthollet ebendas. VI. S. 122.

Blende, Pseudogalena, ist ein Zinkminer, oder eine Erzart, welche gewöhnlich aus Eisen, Schwefel und Z besteht. Sie hat ein schuppigtes, mat glänzendes Ansehn und dergleichen Bru Bisweilen enthält sie auch andere M talle, selbst Gold und Silber; desgl chen Arsenik und eine metallische E Man findet die Blende von verschiede Farben, besonders braun und zwar b dunkler, bald heller; daher die Ben nungen Pechblende, Rubinbl de. Sie ist mehr oder weniger du

scheine

scheinend; mehrentheils ungeformt, doch nicht selten in dreiseitigen und doppelt vierseitigen Pyramiden. Einige Arten zeigen ein phosphorartiges Leuchten, wenn sie im Finstern mit Eisen gekratzt werden; einige geben gerieben einen widrigen, schwefelichten Geruch von sich.

Diese Erzart ist häufig verbreitet und wird zum Theil auf Zink benutzt. Enthält sie eine beträchtliche Menge andern Metalles, z. B. Silber oder Blei, so wird sie nicht zu den Zinkerzen gerechnet, sondern bekommt ihren Namen von jenen Metallen; daher hat man Silberblende, Bleiblende u. s. w.

Blei, Plumbum. Ein Metall, das jeder kennt. Unter allen ist es das weichste, und dasjenige, welches die geringste Dehnbarkeit und den geringsten Klang besitzt. Auch an Elasticität und Zähigkeit steht es allen übrigen Metallen nach. In Rücksicht auf die Schwere wird es aber nur von der Platina, dem Golde und dem Quecksilber übertroffen. Seine Farbe ist weiß, und kommt der vom Zinne am nächsten. Im Feuer schmilzt es sehr leicht und lange vorher, ehe es roth glüht. Es hat einen glänzenden Bruch; zerschneidet man es mit einem Messer, so glänzt es vortrefflich und der Schnitt ist sehr glatt und silberweiß; aber der freien Luft ausgesetzt wird dieser Glanz bald matt und die Oberfläche endlich ganz blind. Nach einiger Zeit setzt sich auf derselben ein weißlicher Rost an, der jedoch beim Blei nicht so zunimmt, wie beim Eisen und Kupfer; daher das Blei auch weit länger den vereinigten Wirkungen der Luft und der Witterung trotzt, als jene beiden Metalle.

Das Blei hat einen eigenen Geruch und Geschmack, der sich schwer vergleichen läßt. Es verkalkt sehr leicht, auch bei dem gelindesten Feuer, sobald es zerflossen ist. Alsdann bildet sich augenblicklich ein Ueberzug von Asche auf seiner Oberfläche. So ähnlich die Bleiasche oder der graue Bleikalk dem äußern Ansehne nach der Zinnasche auch immer seyn mag; so nimmt man doch einen wesentlichen Unterschied zwischen beiden wahr, wenn man sie bei einem mäßigen Feuer, ohne daß sie schmelzen, zu calciniren fortfährt. Anstatt weißer zu werden, wie die Zinnasche, nimmt sie vielmehr Anfangs eine gelbe Farbe an, in welcher Gestalt sie Bleigelb oder Massicot heißt, und wird darauf von Zeit zu Zeit dunkler, bis endlich das schöne Roth erscheint, das wir unter dem Namen Mennige kennen. Erhitzt man den Bleikalk so, daß er in Fluß kommt, so bildet er sich zu einer gelblichen glasartigen Masse, welche Bleiglätte heißt. Der Bleikalk zerfließt und verglast unter allen metallischen Kalken am leichtesten, und eben so leicht lassen sich sowohl der Kalk, als das Glas wieder in ihrer metallischen Gestalt herstellen.

Das Blei wird von allen Säuren angegriffen und aufgelöst, und zeigt dann dieselben Erscheinungen, wie das mit dergleichen Säuren bearbeitete Silber. Es ist ein sehr gemeines Metall, das aber nie gediegen, sondern nur vererzt gefunden wird. Die wichtigsten Bleierze sind:

1) Der Bleiglanz. Er hat eine bleigraue Farbe, und ist mehrentheils taubenhälsig angelaufen; der Glanz ist ziemlich stark und metallisch; der Bruch blättrig oder körnig. In Ansehung der Form und des Gewebes giebt es viele Verschiedenheiten; der meiste ist formlos; vieler aber auch krystallisirt und zwar besonders cubisch. Dem Gehalt nach ist der Bleiglanz außerordentlich verschieden, z. B. unter 77 Theilen Blei, 20 Theile Schwefel und außerdem mehr oder weniger, immer aber eine gewisse Quantität Silber. Wenn der Bleiglanz viel Silber, z. B. 2 Loth auf den Centner enthält, so heißt er schon Silberbleiglanz, und wird auf Silber bearbeitet. Ist er mit Spießglas vermischt — wo er spießigte Strahlen zeigt — so nennt man ihn strahligten Bleiglanz. Sehr merkwürdig, seiner

seiner Schönheit wegen, ist der gestrickte Bleiglanz von der Insel Ila. Er erscheint in rechtwinklichten vierseitigen Säulen und Tafeln, die mit Galmei und Kalkspath durchmengt im grauen dichten Kalkstein eingewachsen sind, so daß sie einander in mancherlei Richtungen durchkreuzen und auf dem blättrigen Längenbruche gleichsam Miniaturen von silberglänzenden gestrickten Zeichnungen zeigen.

Der Bleischweif ist dem Bleiglanz sehr ähnlich; aber mehr stahlgrau, schimmernd und weicher, auch mehr abfärbend.

Beide Erze sind sehr gemein.

2) Blau-Bleierz, von der Farbe so genannt. Es spielt aus dem Blauen ins Dunkelgraue; ist undurchsichtig, weich, und giebt einen metallischen Strich. Dieses Erz kommt meistentheils in Krystallen vor, die sechsseitige Säulen bilden.

3) Braun-Bleierz, brauner Bleispath. Dieses findet sich meist in sechsseitigen, der Länge nach gestreiften Säulen krystallisirt, es fällt aus dem Braunen ins Schwarze, ist etwas durchscheinend, und glänzt, wie Fett.

Andere ähnliche Bleierze führen gleichfalls ihren Namen von der Farbe, z. B. das Weiß-Bleierz, das Grün-Bleierz, Schwarz-Bleierz u. s. w. Man pflegt alle kalkförmige Bleierze in lockere und feste einzutheilen, jene nennt man Bleierden, diese Bleispathe.

Die Bleierden (Bleiocher) sind gewöhnlich mit unmetallischen Erden untermengt und von den bereits angeführten und andern Farben. Eben so sind die Bleispathe, die wegen ihres spathartigen Gewebes so genannt werden, verschieden gefärbt. Man trifft sie nicht so häufig an, als die Bleierden; sie enthalten aber weit mehr Blei.

Die mehresten Bleierze liegen in Ganggebirgen, und haben zum Muttergestein Kalk, Quarz und thonigten Schiefer. In Flötzen kommen sie nicht so oft vor.

Das Blei ist ein sehr nützliches un brauchbares Metall. Es dient zw nicht zu Speisegefäßen, doch zu ma chen andern Behältnissen und Kun sachen, zu Dachrinnen, zum Dachde ken, zu Röhren in Wasserleitungen u Wasserbehältern. Aeußerlich wird es mannichfaltigen Bereitungen in der Hei kunst gebraucht; innerlich darf es sein schädlichen Eigenschaften wegen nie a gewendet werden. Denn wenn es die Verdauungswerkzeuge kommt, verursacht es die Bleikolik, eine fast u bezwingliche Hartleibigkeit und unerträ liche zusammenziehende Schmerzen in d Gedärmen. In größerer Menge gen sen entstehen daraus Gliederreißen u endlich Lähmungen und andere schlimm Zufälle. Aeußerlich gebraucht zeigt beruhigende, zurücktreibende und troc nende Eigenschaften. Es giebt auch d Grund fast zu allen Glasuren irdner G fäße. Viele Künste könnten ohne Bl gar nicht bestehen. Ein sehr beträch licher, ja unstreitig der stärkste Ve brauch dieses Metalles ist zu kleinern u größern Kugeln für Schießgewehre.

Bleiessig. So heißt die Au lösung der Bleikalke, z. B. des Bleiwei fes, der Bleiglätte und Mennige in E sig. Diese Kalke lösen sich in Es leicht und vollkommen auf, da hinge Blei in reguliniſcher Gestalt vom Es nur wenig angegriffen wird.

Wenn zu der Auflösung der Bleikal destillirter Essig genommen wurde, so sie völlig helldurchsichtig, und oh Farbe, schmeckt sehr süß und herbe, u schießt nach dem Abrauchen und Abkü len in nadelförmigen glänzendweiß Krystallen an, die einander durchkre zen; beim unmerklichen Abdunsten w den sie vierseitige, gleichseitige, schi winklichte Säulen. Dieses essigsa krystallisirte Blei heißt seiner Süßigk wegen Bleizucker.

Man hat den Bleiessig zur Prüfu der mineralischen Wasser vorgeschlag S. Grens system. Handb. der Che B. III. S. 273.

Bleiglätte. Wenn man das Blei schmelzt, so entsteht auf der Oberfläche desselben eine Haut von grauem Staube, in welchem sich nach und nach bei fortgesetztem Feuer alles Blei verwandelt. Aus dieser Bleiasche, welches ein unvollkommner Kalk ist, entsteht durch Glühen in einem mäßigen Feuer das Bleigelb (Massicot s. Blei); und aus diesem endlich in einem stärkern Feuer die Bleiglätte, die nach Beschaffenheit der Umstände auch Gold- und Silberglätte genannt wird.

Da bei allen aus dem Blei erhaltenen Pulvern das Gewicht merklich zunimmt, so muß dies auch bei der Bleiglätte der Fall seyn; bei ihr beträgt die Summe $\frac{1}{75}$ des Gewichts. Diese Substanz wird in Deutschland nicht absichtlich bereitet, sondern fällt bei verschiedenen metallurgischen Operationen als Nebenprodukt ab. Dies ist z. B. der Fall, wenn man das Silber auf der Kapelle oder auf dem Treibeheerde mit Blei raffinirt und abtreibt; es verwandelt sich alsdann das letztere Metall, das sich selbst sowohl, wie die andern mit dem Silber legirten Metalle, verschlackt, in eine glimmerähnliche, aus feinen, dünnen, helldurchsichtigen Schuppen bestehende Masse. Die Farbe derselben ist verschieden, bald mehr oder weniger röthlich und weißlich, je nachdem die Metalle beschaffen sind, mit welchen das Silber versetzt war. Die weißliche heißt Silberglätte, die röthliche Goldglätte.

Eine Menge dieser Bleiglätte wird wieder — und das ist sehr leicht geschehen — zu Blei hergestellt. Einen großen Theil brauchen die Töpfer als Glasur zu den irdnen Geschirren, zu welchem Zweck überhaupt jedes Mineral, das im Feuer leicht verglast, z. B. Borax, Mennige, Bleiasche und dergl., benutzt werden kann. Die Bleiglätte wird zu jenem Gebrauch fein zerrieben, mit Wasser verdünnt und aufgetragen. Man macht auch eine Mischung von gutem Sande, von Bleiasche, Holzasche und Kochsalz, welche man in einen Kessel thut und zergehen läßt. Diese Mischung ersetzt einigermaßen die Stelle der Bleiglätte.

Diese Glasur ist bekanntlich in den jetzigen Zeiten in übeln Ruf gekommen. Man giebt ihr Schuld, daß sie die Bleikolik unter gewissen Umständen verursache, da viele Speisen, insonderheit Säuren, das in ihr enthaltene Blei auflösen und es mit sich vermischen. Noch ist der Streit nicht ganz entschieden. Gewiß scheint es, daß man die Gefahr, die allerdings unter manchen Umständen beträchtlich seyn kann, im Allgemeinen zu sehr übertrieben hat. Zur Verhütung alles Schadens wäre es indeß gut, wenn allgemein statt der Bleiglätte eine andere Masse zur Glasirung der irdnen Geschirre eingeführt würde, und eben so rathsam ist es, statt der verzinnten kupfernen Gefäße andere zu gebrauchen, da sich unter dem Zinne doch immer etwas Blei befindet.

Die Bleiglätte wird auch von den Malern und Anstreichern unter das Leinöl gemischt, damit dasselbe desto eher trockene. In der Wundarzneikunst bedient man sich derselben zu verschiedenen Pflastern und andern äußerlichen Mitteln. S. Grens syst. Handb. der Chemie B. III. S. 261. Die Bleiglasur des irdnen Küchengeschirrs als eine unerkannte Hauptquelle vieler unserer Krankheiten vom Hofr. Ebell. Hannover 1794.

Bleiglas. Das Blei verkalkt sich nicht nur sehr leicht, sondern seine Kalke sind auch leicht in Fluß zu bringen, und haben eine beständige Anlage, sich zu verglasen. Ueber einem mäßigen Feuer getrieben fließen die Mennige, das Bleigelb oder Massicot, die Bleiglätte, das Bleiweiß und andere Bleibereitungen sehr leicht, und geben ein dunkelgelbes durchsichtiges Glas, das aber so durchdringend ist, daß es den Tiegel durchbohrt, wenn es lange genug über dem Feuer gelassen und zum völligen Fluß gebracht wird. Daher findet man im Schmelztiegel gemeiniglich nichts mehr,

mehr, wenn man den Fluß auf den höchsten Punkt kommen läßt, und doch ist er auswendig und inwendig mit einer Glasur überzogen.

Will man das Bleiglas eine Zeit lang im Flusse erhalten, so müssen hessische Schmelztiegel genommen, diese inwendig mit Leinöl bestrichen und mit fein zerstäubtem grünem Glase bestreut werden. So vorbereitet setzt man sie Anfangs einer gelinden Hitze aus, wodurch sie nur erwärmt werden, bringt sie dann eine halbe Stunde lang in ein Glühfeuer, und läßt sie darauf allmälig erkalten.

Da das Bleiglas nicht nur an sich selbst sehr schmelzbar ist, sondern auch andere Mineralien leicht in Fluß bringt, so braucht man es als Schmelzungsmittel und unter andern mit Vortheil bei dem Probiren der Erze zur Erleichterung der Verschlackung. Auch macht man davon bei den mehresten Farben Gebrauch, welche man auf die Schmelzwerke und auf das ächte und unächte Porzellain aufträgt, und schmelzen läßt. Dem gemeinen Glase ertheilt das Bleiglas eine größere Flüssigkeit und Dichtigkeit und das Vermögen, die Lichtstrahlen stärker zu brechen. Bei Verfertigung des englischen Flintglases und der Glasflüsse leistet es ebenfalls vortreffliche Dienste. S. Grens Handb. der Chem. III. S. 263.

Bleih, Bley, Brachsen, Cyprinus brama. Ein bekannter und sehr geschätzter Fisch aus dem Karpfengeschlechte, der eine Länge von 2 bis 3 Fuß und eine Schwere von 10 bis 20 Pfund erlangt. Sein Kopf ist abgestumpft; das Maul klein; der Oberkiefer etwas hervorragend; die Stirn schwärzlichblau; die Backen gelbblau; der Augenstern schwarz im gelbweißen, mit schwarzen Punkten besetztem Ringe, über welchem sich ein schwarzer halbmondförmiger Fleck befindet; die Kehle ist röthlich. Der breite Körper hat einen schwärzlichen Rücken, der einer Schneide gleicht, und stark gebogen ist; die Seiten sind gelb, weiß und schwarz gemischt, auch silberfarben; der Bauch weiß; die Flossen schwärzlich. Die Brustflosse hat 28, die Bauchflosse 10, die Schwanzflosse 19, die Rückenflosse 12, und die Afterflosse 28 Strahlen. Die Seitenlinie krümmt sich nach dem Bauche hin, und hat gegen 50 schwarze Punkte.

Der Bleih ist nach dem eigentlichen Karpfen der vorzüglichste einheimische Fisch dieses Geschlechts. Er lebt in sanftfließenden Strömen, Flüssen und in Landseen, die einen thonigten Grund und viele Wasserpflanzen haben. Man trifft ihn fast in ganz Europa an; im nördlichen Deutschland ist er sehr gemein. Er hält sich meistentheils in der Tiefe auf, und sucht nur im Frühjahre flache mit Schilf und Kräutern besetzte Ufer auf, an welchen er im April und Mai bei warmer Witterung seinen Laich absetzt, wobei er viel Geräusch verursacht. Stört man den Fisch in diesem Geschäfte, so geht er sogleich in die Tiefe zurück, und stirbt an Verhaltung des Rogens und der Milch. Aus diesem Grunde darf in mehreren schwedischen Dörfern, in deren Nähe Bleihfischereien sind, an den Sonntagen nicht geläutet werden, die in die Laichzeit der Fische fallen; denn auch sogar der Schall der Glocken ist ihnen zuwider. Auch ein starker Sturmwind verhindert das Laichen, und hat einen nachtheiligen Einfluß auf den Fisch. Die Menge der Eier bei einem einzigen Bleih ist ungemein beträchtlich. Ein 6 Pfund schwerer Fisch hatte 137000 bei sich. Beim Laichen sieht man gegen Einen Rogner an 3 Milchner oder männliche Bleihe. Die Menge der Milchner ist daher im Stande, alle Eier zu befruchten, woraus sich die ungeheure Vermehrung dieser Fischgattung erklärt. An den Milchnern kommen zur Zeit der Fortpflanzung kleine linsenähnliche Erhöhungen am Körper zum Vorschein, an welchen sich die Rogner reiben, wenn sie laichen wollen, und die hernach wieder verschwinden.

Die Nahrung dieser Fische sind Insekten, Würmer, Wassergewächse

fetter Schlamm. Sie haben ein weiſſes, wohlſchmeckendes Fleiſch, das ſehr beliebt und an einigen Orten, wie in Danzig, theurer als Karpfen bezahlt wird. Im nördlichen Deutſchland, in Schweden und anderwärts iſt der Fang im Frühjahre, beſonders bei der Eisfiſcherei, ſehr beträchtlich. In Schweden fieng man einmal bei Norkiöpink auf Einem Zuge 50,000 Stück Bleihe, welche zuſammen 1300 Lieſpfund wogen.

Im Winter kann dieſer Fiſch in Schnee eingepackt mit einem Stück in Branntwein getunkter Semmel im Munde viele Meilen weit lebendig transportirt werden.

Man kennt einige Abänderungen, z. B. Leitbleih, deſſen Schuppen ſtark glänzen, und den Bleihgüſter, der zum Theil dem Bleih, zum Theil dem Güſter ähnelt, und ein ſehr ſchmackhaftes Fleiſch hat. S. Blochs ökonom. Naturgeſch. der Fiſche.

Bleiſtift. Von deſſen Beſtandtheilen und Verfertigung ſ. Reißblei.

Bleiweiß. Dieſes nützliche Material wird faſt eben ſo, wie der Grünſpan, verfertigt. Es iſt eine Art von Bleirost, welcher entſteht, wenn das Blei von der in Dünſte verwandelten Eſſigſäure zerfreſſen und halb aufgelöſt worden iſt. Um es im Großen zu gewinnen, verfährt man ſo: es werden etwa 3 Fuß lange, 6 Zoll breite und 1 Linie dicke Bleiplatten ſchneckenförmig und ſo zuſammengerollt, daß zwiſchen den Windungen ungefähr ein halber oder ganzer Zoll Zwiſchenraum bleibt. Hierauf ſetzt man ſie gerade aufrecht in irdne Gefäße, in welchen unten guter Eſſig befindlich iſt. Dieſer darf die Platten aber nicht berühren; daher legt man über demſelben kreuzweis hölzerne Stäbchen. Die Gefäße werden ſodann bedeckt und einer gelinden Wärme ausgeſetzt. Hierdurch ſteigt der Eſſig in Dämpfe auf, welche ſich an die Wände der Bleiplatten anſetzen, ſie durchdringen, und eine Menge des Metalls auflöſen. Die Eſſigſäure der Dämpfe überſättigt ſich mit dem Bleie, und verwandelt es in eine mattweiße Materie, die nach einiger Zeit von den auseinander gerollten Platten abgeſchabt und geſammelt wird. Die Platten rollt man aufs neue wieder zuſammen, und verfährt auf die nämliche Art.

Das in Bleiweiß verwandelte Blei iſt, weil es die Eſſigſäure überſättigt hat, kein ſalzartiges Weſen, und kann daher weder im Waſſer aufgelöſt, noch zur Kryſtalliſation gebracht werden.

Am häufigſten wird das Bleiweiß in der Oelmaterie gebraucht und hiezu fein zerſtoßen oder zerrieben. Dieſe Arbeit iſt für die Geſundheit des Menſchen höchſt gefährlich; der eingeſchluckte Staub verurſacht eine grauſame Krankheit, die man die Malerkolik oder Hüttenkatze nennt.

Ein großer Theil des käuflichen Bleiweißes iſt durch beigemiſchte Kreide verfälſcht.

Bleiwurz, Bleikraut, europ, Plumbago Europaea. Es iſt dies eine Pflanze aus der 5ten Klaſſe (Pentandria). Ihre Geſchlechtskennzeichen ſind: die trichterförmige Blumenkrone; am Grunde erweiterte und gewölbte Staubfäden; eine fünfſpaltige Narbe und eine einfächerige, einſamige Fruchtkapſel, die oben iſt.

Die europäiſche Bleiwurz treibt aus einer faſerichten Wurzel mehrere Ellenhohe Stengel, die geſtreift, dunkelroth oder ſchwärzlich ſind, und ſich oben in mehrere Zweige vertheilen. Die ſtengelumfaſſenden, lanzetförmigen, ſcharfen Blätter ſitzen wechſelsweiſe; die Blumen erſcheinen an den Spitzen der Zweige in Aehren; ſie ſind Anfangs purpurfarbenbläulich, werden aber nach und nach mehr purpurroth. Aus den Haaren, womit die Stengel, Zweige und Blumenkelche beſetzt ſind, dringt eine zähe Flüſſigkeit.

Das mittägige Europa, inſonderheit Italien und Frankreich, bringt die Bleiwurz

wurz wild hervor; sie dauert aber auch bei uns im Freien aus. Ehemals überging man sie, als eine untaugliche Pflanze, in den Schriften über Heilmittel; allein sie verdient eher, als manche andere, Aufmerksamkeit. Alle ihre Theile, vorzüglich die Wurzeln, enthalten eine beträchtliche Schärfe, die man bisher noch nicht innerlich zu empfehlen gewagt hat. Große Aerzte und Linné selbst empfehlen sie wider Zahnschmerzen; doch ist über die Art des Gebrauchs dabei noch nichts entschieden. Wirksamer zeigt sich die Bleiwurz in der Krätze, die durch Ansteckung entstand. In der Provenze hat man sie in Oel gekocht und damit Menschen und Hunde, die von jenem Uebel angesteckt waren, beschmiert. Geht man indeß nicht mit gehöriger Behutsamkeit dabei zu Werke, so können allerlei gefährliche Folgen davon entstehen. So zog sich ein Mann durch den unvorsichtigen Gebrauch eine Hautentzündung und Fieber zu; ein Mädchen, das sich (wahrscheinlich) mit dem bloßen Kraute gerieben hatte, sah wie geschunden aus. Man soll beim Gebrauche so verfahren: auf 2 bis 3 Hände voll frischer, in einem steinernen Mörser zerriebener Wurzel wird 1 Pfund heißes Oel gegossen, welches 3 bis 4 Minuten lang umgerührt, durch ein Tuch geseihet und ausgepreßt wird. Hierauf wird der gröste Theil der Wurzel weggeworfen und nur der geringere bleibt im Tuche. Dieses wird mit dem Rückstand in einen Knoten gewunden, der Knoten in das Oel getaucht, das aber immer vom Grunde aufgerührt werden muß, und damit zweimal des Tages der ganze Körper so lange eingeschmiert, bis die Krätze sich verloren hat. Nach einem drei- bis viermaligen Gebrauch ist sie gemeiniglich verschwunden, ohne daß man den Körper vorher dazu vorzubereiten oder irgend eine schädliche Folge zu fürchten braucht; nur im Anfang scheint die Krätze zuzunehmen, und man empfindet ein unangenehmes Stechen, bald aber fällt der Ausschlag trocken ab.

Wo man die Wurzel nicht frisch haben kann, kocht man sie getrocknet und zerrieben mit Oel, preßt dieses aus, und vermischt es mit feinem durchgesiebten Pulver der Wurzel. Es werden mit demselben 7 bis 10 Einreibungen erfordert. Das Kraut kann zu den nämlichen Zwecken dienen.

Auf dieselbe Art kann mit der Bleiwurz auch der Kopfgrind geheilt werden; ja es soll sich dieses Mittel auch sehr kräftig in Krebsgeschwüren bewiesen haben. S. Murray Vorr. v. Heilmitt. I. S. 1030.

Bleizucker oder **Bleisalz.** Diese Substanz entsteht, wenn man das in destillirtem Essig aufgelöste Bleiweiß abrauchen läßt. Sie zeigt sich nach dem Abkühlen in glänzenden, weißen, nadelförmigen Krystallen, die einander durchkreuzen, beim unmerklichen Abkühlen aber in vierseitigen, gleichseitigen, schiefwinklichten Säulen. Der Name Bleizucker rührt von dem süßlichen Geschmacke her.

In Holland und England bereitet man dieses Material im Großen aus fein zerstoßnem Bleiweiß; welches in destillirtem Essig in bleiernen Kesseln gesotten wird. Nach dem Sieden filtrirt man die Auflösung, und läßt sie in bleiernen Kesseln abrauchen.

Der Bleizucker wird in Kattundruckereien zur Befestigung der Farben und in der Wundarzneikunst gebraucht. Gewissenlose Weinhändler versüßen damit saure Weine, wodurch diese der Gesundheit sehr nachtheilig werden. S. Demachy's Laborant im Großen II. S. 194.

Blindmaus, Mus typhlus L. Marmota typh. Bl. Dieses sonderbare Geschöpf, das von mehrern Naturforschern zu den Mäusen, von andern zu den Marmoten oder Murmelthieren gerechnet wird, führt seinen Namen mit Recht. Es zeichnet sich nämlich dadurch ganz vorzüglich aus, daß man an demselben keine Augen wahrnimmt; nur

unter

unter dem Felle liegen da, wo die Augen stehen sollten, 2 kleine Punkte, wie Mohnkörner groß; übrigens ist im Felle selbst keine Oeffnung vorhanden. Es scheint also, daß die Blindmaus des Sinnes des Gesichts gänzlich entbehren müsse. An Größe kommt sie der Wasserratte bei; ihr Kopf ist groß und breiter, als der Leib; der Hals dick. Aeussere Ohren sind gar nicht vorhanden; die Ohröffnungen aber klein; die Beine kurz, die vordern mit 5 auseinanderstehenden, die hintern mit eben so vielen, aber mehr zusammengewachsenen Zehen versehen. Der Schwanz fehlt gänzlich; an seiner Stelle sitzt ein nacktes Wärzchen, einem Hirsekorn an Größe gleich. Das feine, dichte und wolligte Haar hat auf dem Kopfe eine grauweiße, auf dem übrigen Leibe aber eine aschgraue Farbe. Bei einigen dieser Thiere finden sich Verschiedenheiten.

In der Lebensart gleicht die Blindmaus dem Maulwurfe sehr. Sie gräbt sich, wie dieser, Gänge unter der Erde, die in vielen unter einander zusammenhängenden Nebengängen auslaufen; hie und da wirft sie Haufen von Erde auf, die mehrere Fuß im Durchschnitte haben, und die Bewohnerin verrathen. Des Morgens kommt sie bisweilen aus der Erde hervor, auch zur Zeit der Begattung sieht man sie ausserhalb ihrer Höhlen. Sie ist dann leicht zu fangen; doch muß man behutsam seyn, weil sie scharf beißt. Im Zorne wuchset sie, und knirscht mit den Zähnen; sonst hört man keinen Laut. Man sieht nie viele dieser Thiere beisammen.

Sie nähren sich nicht, wie der Maulwurf, von Regenwürmern und dergl., sondern allein von den faserichten Wurzeln der Pflanzen, besonders der Gräser; die übrigen Theile der Gewächse rühren sie nicht an. Man zweifelt mit Grunde, daß sie im Winter in eine Art von Erstarrung fallen; denn theils sieht man sie bis in den November und später graben; theils bemerkt man nicht, daß sie gegen den Herbst fetter wurden; auch fehlen ihnen die Drüsen der Winterschläfer.

Das Weibchen bringt 3 bis 4 Junge zur Welt.

Die südlichen Theile des russischen Reichs, insonderheit die Westseite der Wolga, auch die Gegenden am Don bis in die Ukraine und andere Länder jenes Erdstrichs, sind die Heimath der Blindmaus; auch in Pohlen trifft man viele an. Sie vermeiden lehmigten und salzigten Boden, und graben nur im schwarzen lockern Lande.

Blindschleiche, Bruchschlange, Anguis fragilis. Aus dem Geschlechte der Schuppenschlangen. S. dies. Art. Diese Schlange hat einen cylindrischen, hinten abgestumpften Körper; einen kleinen, mit ungleichen Schuppen bedeckten Kopf, sehr kleine schwärzliche Augen, 135 Schuppen am Bauche und eben so viele unter dem Schwanze. Oberhalb sieht sie aschgraubräunlich; an den Seiten oberwärts röthlich, unterwärts weißlich, und unten fällt die Farbe ins Schwarze. In Deutschland beträgt die Länge der ganzen Schlange selten über eine halbe Elle, in Italien und andern südlichen Ländern Europa's soll sie wohl 2 bis 3 Ellen lang werden.

Sie gebiert lebendige Junge, und nährt sich von Insekten und Gewürmen. Wenn man sie reizt und z. B. mit einem Stocke stark berührt, so wird ihr ganzer Körper so steif, wie ein Stab; alsdann kann man sie besonders am Hintertheile leicht zerschlagen. Die abgebrochnen Stücke bewegen sich noch lange Zeit hernach.

Die Blindschleiche hält sich in dicken Wäldern hin und wieder einzeln auf; sie ist völlig unschädlich, und wird von Raubvögeln und andern Raubthieren gefressen.

Blitz, Wetterstrahl. Hierunter versteht man einen starken elektrischen Funken, der aus einer Wolke in die andere oder aus einer Wolke in einen andern Gegenstand, z. B. in die Erde, fährt,

fährt, und der das zerstörte Gleichgewicht der Elektricität beider Gegenstände durch einen plötzlichen und gewaltsamen Uebergang herstellt. Der nach der Erde oder nach den auf ihr befindlichen Gegenständen herniederfahrende Blitz richtet bekanntlich nicht selten schreckliche Verwüstungen an. Er zerschmettert 100jährige Eichen, zertrümmert und entzündet Gebäude, tödtet Menschen und Thiere; zerschmelzt Metalle u. s. w. Schon die Alten, welche diese verheerenden Wirkungen bemerkten, konnten nicht begreifen, wie bloßes Feuer solche Kraft hätte; sie bildeten sich daher ein, daß mit dem Blitze zugleich ein Donnerkeil herabgeschleudert würde. Dies ist noch bis auf den heutigen Tag der Wahn des Unwissenden, worin er dadurch bestärkt wird, daß man beim Nachgraben in der Gegend, die vom Blitze getroffen wurde, etwan zufällig einen keilförmigen Stein fand, oder gefunden zu haben vorgab.

Längst sahen Naturforscher das Irrige jener Vorstellung ein; aber die Wirkungen des Blitzes zu erklären, gelang ihnen nicht eher, als bis sie im Anfange des jetzigen Jahrhunderts anfiengen, mehrere Versuche über die Elektricität anzustellen. Schon D. Wall fand zwischen dem Knistern des geriebenen Bernsteins und dem Donner und Blitze Aehnlichkeit. Nollet gieng weiter. Er behauptete, daß der Donner und Blitz in den Händen der Natur eben das sey, was in unsern Händen die Elektricität ist. Was dieser Naturforscher nur vermuthete, zeigte im Jahr 1746 Winkler zu Leipzig mit unumstößlichen Gründen, und bald nachher Franklin, der zugleich ein Mittel vorschlug, die Sache durch Versuche zur augenscheinlichen Gewißheit zu bringen. Die Erfahrung hatte ihn gelehrt, daß spitzige Körper die Elektricität weit stärker und aus größern Entfernungen, als stumpfe, an sich ziehen. Dies glaubte er auf den Blitz anwenden zu können; er verfiel daher auf den kühnen Gedanken, den Blitz vermittelst langer spitziger Stangen vom Himmel zu locken. Seine Meinung hierüber machte er in Briefen an Collinson bekannt, und noch ehe er selbst Versuche anzustellen im Stande war, thaten dies im Jahre 1752 Dalibard zu Marly la Ville und Delor zu Paris. Beide richteten eiserne Stangen, jener eine von 40, dieser von 99 Fuß hoch auf, und beide erhielten aus denselben bei vorüberziehenden Gewitterwolken Funken. In England machte man in demselben Jahre dieselben Versuche. Franklin, der von alle dem noch nichts wußte — er lebte in Philadelphia — fand indeß seine Meinung durch einen fliegenden Drachen bestätigt. Dies war ein auf zwei kreuzweis übereinander liegenden Stäben ausgespanntes seidenes Tuch; welches mit einer eisernen Spitze versehen und an einer hänfenen Schnur in die Höhe gelassen wurde. An der Schnur war unten ein Schlüssel befestigt, aus welchem Franklin beim Vorüberziehn einer Gewitterwolke Funken erhielt, die sich verstärkten, als die Schnur naß und dadurch zum Leiten geschickter ward. Er errichtete auch eine eiserne isolirte Stange, um den Blitz in sein Haus herabzuleiten, und befestigte an derselben 2 Glöckchen, welche durch ihr Geklingel ihm ankündigten, daß die Stange elektrisirt sey. Mit dieser Vorrichtung machte er mehrere wichtige Beobachtungen.

Nunmehr wurden in mehrern Ländern Beobachtungen und Versuche über die Aehnlichkeit des Blitzes mit der Elektricität angestellt. Zu Petersburg verlor dabei der Professor Richmann, der nicht vorsichtig genug zu Werke gieng, sein Leben. Als er sich nämlich im August 1753 bei einem herrannahenden Gewitter dem bei seinem Hause errichteten Elektricitätszeiger näherte, fuhr aus demselben ein Wetterstrahl in Gestalt eines blauweißlichen Feuerklumpens nach seinem Kopfe, warf ihn todt zurück, und hinterließ an seiner Stirn

einen

einen mit Blut unterlaufenen Fleck, nebst noch einigen nur in die Haut gebrannte Flecken an andern Stellen des Körpers. Das ganze Haus, worin das Unglück geschah, wurde mit Dampf und Schwefelgeruch angefüllt, und der Donner, den man dabei hörte, war sehr heftig. — So traurig dieser Vorfall war, den man leicht hätte vermeiden können, so überzeugte er doch noch mehr von dem innigen Zusammenhange des Blitzes bei Gewittern mit der Elektricität.

Es ist bekannt, daß die Erregung der Elektricität, vornämlich durch das Reiben ursprünglich elektrischer, oder nicht leitender Körper, und nur bisweilen, wie beim Turmalin, durch Abwechselung der Wärme geschieht. Die erregte Elektricität wird sodann in isolirten Leitern gesammelt und angehäuft. Sehr wahrscheinlich entsteht also die Elektricität der Gewitterwolken durch die Reibung der Lufttheilchen oder durch die Abwechselung der Wärme. Die Ausdünstung des Wassers erzeugt negative Elektricität, und zeigt dadurch, daß die aufsteigenden Dünste positiv elektrisch seyn müssen. Auch dies ist eine Hauptquelle der Elektricität in der Atmosphäre, welche daher immer, auch ohne Wolken, in einem gewissen Grade elektrisch ist. Diese Elektricität theilt sich dann vielleicht den Wolken als isolirten oder überall mit Luft umgebenen Leitern mit, und häuft sich in denselben bis zu einem hohen Grade an. Wann dicke Wolken herankommen, oder nur der Wind von entferntem Gewölke herbläset, so zeigt sich in der Luft mehrentheils eine negative Elektricität, wie auch der Fall ist, wenn es regnet. Durch eine geringe Veränderung der Umstände kann beim Reiben ebendesselben Körpers, statt positive, negative Elektricität hervorgebracht werden; und daher ist die Entstehung negativ elektrischer Wolken leicht zu erklären. Ueberdies hat jeder elektrisirte Körper einen Wirkungskreis, innerhalb welchem andere nicht elektrisirte und mit der Erde verbundene Körper die der seinigen entgegengesetzte Elektricität erhalten, wenn sich ein isolirendes Mittel dazwischen befindet. Hierauf beruhet die ganze Theorie der elektrischen Ladung, und so kann eine Wolke bloß durch den Wirkungskreis eines benachbarten positiven Körpers, negativ elektrisch werden. Die positive und negative Elektricität der Wolken verursacht indeß keine Verschiedenheit in den Erscheinungen und Wirkungen des Blitzes. Die elektrischen Funken und Schläge äußern dieselben Wirkungen, und folgen denselben Gesetzen, sie mögen aus positiven oder negativen Leitern kommen.

Wenn man zwei ebene, kreisrunde und glatte Breter mit Zinnfolie belegt, und in horizontalen und parallelen Lagen mit ihren belegten Flächen gegen einander kehrt — wozu man das untere auf einen mit der Erde verbundenen Fuß stellen, das obere an seidnen Schnüren aufhängen kann, daß es sich isolirt auf- und niederziehen läßt — so wird man folgenden für die Lehre vom Blitze sehr wichtigen Versuch anstellen können: Verbindet man das obere Bret mit einer Elektrisirmaschine, und nähert es dem untern, so erhält dieses die entgegengesetzte Elektricität. Berührt man sie unter diesen Umständen beide zugleich, so laden sich ihre entgegengesetzten Elektricitäten durch den Körper oder durch die Hand mit einem Erschütterungsschlage aus. Bringt man beide Breter z. B. auf $\frac{1}{2}$ Zoll nahe, und elektrisirt das obere sehr stark, so erfolgt mehrentheils von selbst eine freiwillige Entladung mit einem starken, die Luft durchbrechenden Funken. Von diesem Schlage ziehen die Breter einander stark an; beim Schlage selbst aber werden sie auseinader gestoßen. Ist in der Mitte des einen oder des andern Brets ein kleiner hervorragender Körper befestigt, so geschieht der durchbrechende Schlag allemal an dieser Stelle. Steht aber anstatt des hervorragenden Körpers auf dem einen Brete eine scharfe Spitze, so kann weder eine Ladung, noch ein Schlag hervorgebracht werden.

Was

Was bei diesem so eben angeführten Versuche im Kleinen erfolgt, geht beim Gewitter im Großen vor. Hier ist die Luft der ursprünglich elektrische Körper, in welchem die Elektricität erregt wird. Eine elektrische Wolke vertritt die Stelle des obern, eine andere Wolke, oder ein Theil der Erdoberfläche, die Stelle des untern Brets, (wiewohl gegen diese Vergleichung jetzt wichtige Einwendungen gemacht werden). Im Wirkungskreise einer positiven Wolke wird die Erdoberfläche stets eine negative Elektricität annehmen; beide werden einander anziehen, und wenn die Wolke nahe genug und ihre Elektricität stark genug ist, oder wenn zwischen der Erdoberfläche und der Wolke irgend eine leitende Verbindung entsteht; so wird eine Entladung, folglich ein Blitz erfolgen, welcher gemeiniglich erhabene hervorragende Körper, z. B. Thürme und andere Gebäude, Bäume, Schiffsmasten und dergl. zuerst trifft, weil sie entweder der Wolke am nächsten sind, oder am ersten in einen Theil der leitenden Verbindung kommen können. Auch zwei Wolken können auf einander eben so wirken, wenn die eine davon entweder mit der Erde in Gemeinschaft steht, oder wenigstens weiter fort innerhalb ihres Wirkungkreises Körper antrifft, in welchen sie eine der ihrigen entgegengesetzte Elektricität erzeugen kann. In diesem Falle entstehen abwechselnde Elektricitäten an den verschiedenen Seiten mehrerer Wolken, und bei der Entladung schlägt der Blitz zugleich aus der ersten in die zweite, aus der zweiten in die dritte u. s. w. Hieraus läßt sich die oben angegebene Definition vom Blitze leicht erklären.

Die Anziehung, die zwischen den elektrisirten Wolken selbst und zwischen ihnen und der Erdoberfläche statt findet, verursacht unregelmäßige Bewegungen der Wolken, plötzliche und veränderliche Windstöße; daher Wirbelwinde, kräuselndes Aufsteigen des Staubes und andrer leichter Körper, heftige Regengüsse und auf der See die bekannten Wasserhosen.

Der Blitz selbst, welcher eigentlich ein Ausbruch einer leuchtenden Materie ist, und stillstehend einen Feuerball vorstellen würde, erscheint seiner schnellen Bewegung wegen nicht leicht anders als in Gestalt eines Strahls. Man sieht ihn, wie den elektrischen Funken, bisweilen gerade auf den Gegenstand zu gehen; bisweilen aber sich schlängeln oder einen Zickzack bilden; nicht selten auch von einem Theile der Wolke zum andern überspringen, und oft sich in mehrere Strahlen zertheilen. Es scheint auch im Blitze selbst eine immer wirbelnde Bewegung statt zu finden, denn man bemerkt nicht selten, daß er sich um cylindrische Körper in Schraubengängen windet. Nur in seltenen Fällen beobachtet man den Blitz in ballenförmiger Gestalt, wie z. B. bei dem oben erwähnten Unglücksfall des Professor Richmann.

Der Ausbruch des Blitzes erfolgt, wenn sich die Gewitterwolke bis zur Schlagweite einem andern Körper genähert hat. Vorher entsteht in der gegenüber befindlichen Seite des Körpers die entgegengesetzte Elektricität mit Ladung der zwischen liegenden Luftscheibe. Die Schlagweite kommt auf die Stärke der Ladung der Wolke, auf die Beschaffenheit der Luft in Absicht ihrer Feuchtigkeit und Trockenheit und auf die Gestalt der Gegenstände an. Schmale hervorragende Theile werden leichter und in größerer Entfernung getroffen, als platte und versteckte. Starke Gewitterwolken entladen sich nicht auf einmal, sondern nach verschiedenen Zwischenräumen, innerhalb welchen sich auch die Elektricität aufs neue anhäufen und dem Gewitter eine desto längere Dauer geben kann. Sobald sich die Gewitterwolken völlig entladen haben, sey es durch Blitz oder durch stillen Abzug im Regen, oder auf andere Art, so hört das Gewitter auf. Jeder Blitz hat ein Ziel, nach welchem er strebt, und nach welchem er sein

Bahn

Bahn von der zuerst berührten Stelle an auf dem leichtesten Wege verfolgt. Dieses Ziel ist die feuchte Erde oder das Wasser. Hat er dieses erreicht, so hören mit einem male alle seine gewaltsamen Wirkungen auf, und er theilt sich in der Stille durch die leitende Feuchtigkeit dem ganzen Erdballe mit. Von der Erde aufwärts fahrende Blitze, welche einige beobachtet haben, machen darin keinen Unterschied.

Auf seinem Wege nach der Erde trifft der Blitz theils leitende, theils nicht leitende Gegenstände an, und hierauf beruhen die Gesetze der Leitung des Blitzes selbst. Leitende Körper sucht der Blitz auf, und folgt ihnen willig und ohne Geräusch; darzwischen befindliche nicht leitende durchbricht er gewaltsam, um wieder zu leitenden zu gelangen. Einige Körper haben nur eine geringere leitende Kraft; von solchen sieht man daher den Blitz öfters abspringen, und nach andern hinfahren. Feste Körper sind allemal bessere Leiter, als die Luft; diese sucht er daher auf seiner Bahn zu vermeiden, und fährt aus diesem Grunde nie zu offnen Thüren und Fenstern hinein, sondern streicht an Sparren, Säulen, Pfosten ꝛc. hinweg. Metalle sind unstreitig die besten Leiter; diesen folgt der Blitz gern, und sucht sie auf, verläßt auch andere Körper, um Metalle zu ergreifen. Daher werden Thurmknöpfe und andere metallene Hervorragungen so häufig vom Blitze getroffen, und eben daher lassen sich die sonderbaren Krümmungen und Sprünge erklären, die man da vom Blitze wahrnimmt, wo er nicht gezündet hat. Dünne Metallstäbchen, Spitzen und dergleichen, werden meistentheils geschmolzen oder sonst sehr verändert; größere aber nur hie und da beim An- und Absprunge angeschmolzen oder durchlöchert. Nächst den Metallen scheint der Blitz Feuchtigkeiten überhaupt und insonderheit auch das Wasser sehr zu lieben. Bäume und andere mit Feuchtigkeiten angefüllte Gegenstände leiten ihn am besten, und bei grünen Bäumen sucht er die saftreichsten Stellen aus, und fährt z. B. zwischen dem Holz und der Rinde fort. Feuchte Wände und Mauern leiten ihn daher mehr, als trockene. Auch Rauch, Dampf und mancherlei Ausdünstungen locken den Blitz an; daher es nicht gut ist, während eines Gewitters Feuer zu unterhalten. Menschen und Thiere werden sehr häufig vom Blitze getroffen, besonders wenn sie seiner Bahn im Wege stehen, oder sich neben weniger leitenden Körpern befinden. In diesem Falle verläßt der Blitz Holz, Steine und dergl., um den thierischen Körper zu ergreifen. Menschen sind nicht selten erschlagen worden, wenn sie beim Gewitter ihre Zuflucht zu Bäumen, Heuhaufen u. s. w. genommen hatten. In Zimmern muß man sich nicht zu nahe an Wänden, Thürpfosten, Thorwegen u. s. w. aufhalten, wenn man sicherer seyn will. — Der Blitz dringt nie in den menschlichen Körper, sondern verletzt nur die Oberfläche desselben; die Erzählungen von Knochenzersplitterung bei Erschlagenen sind daher gewiß falsch, und wenn dergleichen statt fand, so ist es andern Umständen, z. B. dem Umstürzen, zuzuschreiben. Nicht Verbrennen, sondern heftige Erschütterungen, besonders des Gehirns und überhaupt des Nervensystems, verursacht sehr wahrscheinlich den Tod. Die Erschütterung betäubt nicht selten auch andere in der Nähe befindliche Menschen, daß sie wie todt niedersinken, ohne selbst getroffen zu seyn. Man hat auch mehrere Beispiele, daß Menschen, die vom Blitz getroffen waren, wieder hergestellt wurden. Das dienlichste Mittel hiezu scheint zu seyn, daß man durch einen wohl angebrachten Reiz die gehemmte Lebenskraft wieder zu erwecken suche. Die Spannkraft der Adern, worin das Blut zum Stocken gebracht ist, kann, wenn der Getroffene noch warm ist, am leichtesten durch frische Luft und durch Besprützen mit kaltem Wasser wieder hergestellt werden. Kalte Umschläge um den Kopf, Reiben mit flüchtigen Substanzen, Klystire

stire von kaltem Wasser, Essig, oder einen Aufguß von reizenden Kräutern, Einblasen der Luft und endlich Anwendung des stärksten Reizmittels, der Electricität, sind Anstalten, die sogleich gemacht werden müssen, um den Unglücklichen zu retten. Die elektrische Erschütterung ist am besten in der Gegend der Brust anzubringen. — Ist hingegen der Körper schon kalt, so müssen erwärmende Mittel, z. B. Reiben, Auflegen einer Blase mit heißem Wasser und dergleichen angewendet werden. Hat sich der Unglückliche einigermaßen erholt, so giebt man ihm nervenstärkende Flüssigkeiten, z. B. Wein.

Von den aus dieser Theorie des Blitzes abgeleiteten Sicherungsanstalten gegen die verheerenden Wirkungen desselben siehe den folgenden Artikel. Hier nur noch die vornehmsten Vorsichtsregeln, die man bei Gewittern zu beobachten hat.

Das Barometer zeigt einem die Nähe oder Ferne eines aufsteigenden Gewitters durch das Steigen und Fallen des Queckſilbers. Je näher die Gewitterwolken dem Scheitel des Beobachters kommt, desto mehr steigt das Queckſilber, und desto näher rückt die Gefahr, der man dann sogleich, wenn sich an dem Orte viele Leiter befinden, entfliehen muß. Sobald das Queckſilber fällt, hat der Beobachter für seine Person nichts mehr zu fürchten. Als Beispiel stehe hier eine Erfahrung, die der Bergcommissair Rosenthal im Jahre 1784 den 20sten August früh um 2 Uhr zu Nordhausen machte. S. das gothaische Magaz. für das Neueste aus der Phys. und Naturgesch. B. IV. St. I. S. 1. 2c. Das Gewicht der Atmosphäre war 5275 Skrupel, als in 4 Minuten einige fürchterliche Schläge erfolgten, worauf der Barometerstand 5278 war. Während Hr. Rosenthal sich noch mit diesen Beobachtungen beschäftigte, stieg das Queckſilber über das Pferdehaar der Diopter, und erreichte 5280. Er glaubte nun mehr den Stand des Barometers richtig bemerkt zu haben, fand es aber beim Hinsehen bereits wieder so gestiegen, daß er die Diopter bis 5285 erheben muste. Dieses beträchtliche Steigen innerhalb einer halben Minute erregte ihm Schauder, da er die Bedeutung davon schon kannte. Er eilte nun, um aus dem Zimmer zu kommen, worin sich viel Metall befand, und kaum hatte er sein Wohnzimmer erreicht, als die Entladung der Wolke erfolgte. Blitz und schlag schien ihm gleichzeitig, und ehe er noch recht empfand, was vorging, erfolgte schon ein zweiter und dritter Schlag. Alle 3 hatten getroffen und 2 davon gezündet.

Für die Rettung des Menschen kann also die genaue Beobachtung des Barometers zur Zeit eines Gewitters sehr heilsam seyn, doch wie wenige können diese Beobachtungen anstellen! — Leichter kann man folgende Regeln zu seiner Selbsterhaltung befolgen: Man vermeide sorgfältig alle Oerter, wo sich abgesondertes, d. i. mit Holz, Stein, Glas und dergl., umgebenes Metall befindet, also Wände, Winkel, Pfosten, Schornsteine, Oefen, Feuerheerde, vergoldete Rahmen, eiserne Gitter, Spiegel und dergl., und begebe sich in die Mitte eines hohen geräumigen Zimmers bei den besten Nichtleiter, den man antrifft, z. B. auf einen alten, recht trocknen Stuhl, den man auf 2 doppelt übereinander liegenden Matratzen oder Betten stellen kann. Ein an seidenen Schnuren in gleicher Entfernung von Wänden, Decke und Fußboden des Zimmers aufgehängtes Bette giebt die meiste Sicherheit. In den untersten Stockwerken ist man mehr gegen den Blitz geschützt als in obern. In Keller dringt der Blitz nicht leicht; nur ist die Gefahr des Erstickens vom Dampf, wenn er zündet, nicht immer zu vermeiden. Es ist besser zu liegen, als zu stehen; doch muß man der Nägel wegen nicht auf dem bloßen Fußboden liegen. Auf der Straße stelle man sich nicht unter Thorwege und Thüren; überhaupt nicht nahe an Wände

beson

besonders da nicht hin, wo ein Wasserstrahl von einer Rinne herabfällt. Auf dem Felde bleibe man, wo möglich, nicht ganz im Freien, sondern wähle einen Platz mit umstehenden hervorragenden Gegenständen; nur trete man unter keinen Baum, Heu- oder Kornhaufen und dergl.; am besten ists 15 bis 20 Fuß davon entfernt zu bleiben. Nahe an Teiche oder andere Gewässer darf man seinen Standort nicht nehmen. Für Reitende und Fahrende ist der stärkern Hervorragung wegen die Gefahr allemal größer; daher es gut ist, abzusteigen und sich in einiger Entfernung neben dem Pferde zu halten. In Kutschen, die wenig Metall haben, besonders in der Mitte derselben, scheint der Aufenthalt sicherer. Auf Schiffen ist man, wenn keine künstlichen Ableiter vorhanden sind, in der Nähe der Masten am meisten in Gefahr.

Das Läuten der Glocken hält wohl jetzt kein Vernünftiger mehr für ein Mittel zur Vertreibung der Gewitter; man kann aber eben auch nicht behaupten, daß sie dadurch angelockt würden. Indeß vermehrt es bei Schwachen die Angst, und setzt die Läutenden in Gefahr, wenn der Blitz am Thurme sich hinziehen sollte. Das Abfeuern des schweren Geschützes soll die Gewitter zertheilen; wenn dies gegründet ist, so kann der Schall oder die Explosion nicht als Ursach angesehen werden, weil sonst der Donner eben das bewirken müßte; sondern vielmehr die durch das Abfeuern erregte Luft und der Dampf. Feuer, und zwar von beträchtlicher Größe auf hohen Bergen angezündet, leisten in dieser Hinsicht die besten Dienste. S. J. A. H. Reimarus neuere Bemerkungen vom Blitze. Hamburg 1794. gr. 8.

Blitzableiter, Gewitterableiter. So wird die Sicherungsanstalt genannt, durch welche man entweder die Elektricität der Wolken nach und nach und in der Stille ableitet, oder den schon entstandenen Blitz auffängt und auf einem sichern Wege zur Erde führt. Der Zweck dieser Vorrichtung ist, Gebäude, Schiffe, Kutschen u. s. w. vor den verderblichen Wirkungen des Blitzes zu verwahren.

Franklin, war der erste, welcher seine Entdeckung von der Gleichheit des Blitzes und der Elektricität, die auch Andere gemacht hatten, auf die Beschützung der Gebäude gegen den Blitz anwandte; ihm gebührt daher auch mit Recht die Ehre der Erfindung des Blitzableiters. In seinen Briefen über die Elektricität (s. dieselben nach Wilkens Uebersetz. S. 87. und 163.) erklärt er sich darüber ganz deutlich. Seine Landsleute säumten auch nicht lange, von der vortrefflichen Erfindung Gebrauch zu machen, um so mehr, da in manchen Gegenden von Nordamerika die Gewitter ausnehmend stark zu seyn pflegen. In Deutschland, wo, wie anderwärts, Vorurtheil und Furcht der Einführung noch immer sehr hinderlich sind, scheint Procopius Divisch in Mähren den ersten Blitzableiter errichtet zu haben; seine Gestalt und Beschaffenheit ist aber nicht genau bekannt. Es geschah dies im Jahre 1754, und im Jahre 1769 brachte man auch auf dem Jakobithurme zu Hamburg einen Ableiter an. Seit der Zeit sind in und außer Deutschland mehrere errichtet worden.

Franklins Theorie von den Blitzableitern gründet sich auf zwei aus den Versuchen mit der Elektricität, theils aus Erfahrungen von Wetterschlägen abstrahirten Sätzen, wovon der erste dieser ist: Eine ununterbrochene Leitung von Metall führt bei hinlänglicher Dicke die elektrische Materie oder den schon ausgebrochenen Blitz, ohne Beschädigung anderer Körper, bis an ihr Ende herab. Eine Erfahrung, die lange vor Franklin schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts, und vielleicht früher, war gemacht worden. Ist das Metall nicht zu dünn, so beschädigt es auch der Blitz nicht, außer

etwa da, wo sein erster Anfall trifft; allzu dünnen Drath aber macht er glühend, und zerreißt ihn, und kann eben dadurch andern in der Nähe befindlichen Gegenständen gefährlich werden. Einen guten Leiter von Metall verfolgt der Blitz auch selbst, wenn er ihn zerstört, sogar durch Umwege, wenn er nicht eine andere metallische Leitung antrifft, zu denen er durch unbeträchtliche darzwischen liegende andere Körper gewaltsam hindurch dringt. — Da das Ziel, wonach der Blitz strebt, die feuchte Erde oder das Wasser ist, so muß man auch hieher den künstlichen Ableiter zu führen suchen.

Nach diesen Grundsätzen würde man einen Blitzableiter zur Sicherung eines Gebäudes ꝛc. so anbringen müssen, daß er 1) über alle Theile desselben hervorragte, und also dem ersten Anfalle des Blitzes ausgesetzt wäre; 2) daß er schlechterdings ununterbrochen oder mit möglich genauester Berührung seiner Theile fortliefe; 3) endlich daß er in die feuchte Erde oder in ein frei herabfließendes Wasser führe.

Franklin begnügte sich aber nicht allein damit, den Wetterstrahl selbst durch eine geschickte Ableitung unschädlich zu machen, sondern er schlug auch Mittel vor, den Schlag zu vermeiden, und die Wolke durch stille und allmählige Ableitung ihrer Elektricität zu entkräften. Dabei gründete er sich auf den zweiten Satz: Daß metallische Spitzen das Vermögen besitzen, die Elektricität nach und nach ohne Schlag und Funken abzuleiten. Auch dieser Satz ist durch elektrische Versuche und durch Erfahrungen bei Gewittern hinlänglich bestätigt. Franklin gründete darauf den Vorschlag, den obersten Theil eines künstlichen Blitzableiters in eine spitzige Stange von Metall auslaufen zu lassen. Diese wird zum Theil selbst von der elektrischen Wolke berührt, welche dann an diesem Leiter ihre Elektricität in der Stille fahren läßt, so daß es gewöhnlich gar nicht zum Schlage kommt. Man könnte einen so eingerichteten Blitzableiter einen offensiven nennen, der den Feind gleichsam entgegen geht, und ihn angreift; er bleibt aber auch, wenn es wirklich zum Schlage kommt, immer noch ein sehr guter devensiver Leiter.

Ein mächtiger Gegner gegen die offensiven oder mit Spitzen versehenen Ableiter ward Wilson. Er behauptete, daß die Spitzen den Blitz anlockten, und meint, man müsse ein so gefährliches Element nicht einladen, sondern nur ableiten, wo es von selbst hinkäme. Hervorragende Metallstücke sollen nach ihm durchaus gar nicht an einem Gebäude statt finden, sondern nur inwendig 1 oder 2 Fuß vom Giebel dürfte eine stumpfgeendete, oben mit einer Kugel versehene Metallstange längs der Mauer angebracht werden, welche den Blitz ununterbrochen bis zur Erde herableiten müßte. Der Vorfall, daß im Jahre 1777 den 15ten Mai der Blitz in das mit einer spitzigen Ableitung versehene Artilleriehaus bei den Pulvermagazinen in Purfleet einschlug, schien ihm seine Meinung zu bestätigen. Allein jener Vorfall zeigte nur, daß der Blitz bei seinem Ausbruche das nähere Metall lieber ergreift, als die weiter entfernte Auffangungsstange des Leiters. Er war nämlich auf eine eiserne Klammer der Ringmauer gefahren, welche 46 Fuß von der Stange entfernt war. Hätte daher das Gebäude, wie es nöthig ist, mehrere Auffangungsstangen gehabt, so würde der Blitz jene Leiter nicht angegriffen haben.

Gegen Wilson erhuben sich Beccaria, Edward Nairne und Andere, und vertheidigten mit triftigen Gründen die Nutzbarkeit der spitzigen Stangen (offensive Ableiter). Letzterer zeigte sogar, daß die Kugeln die elektrische Wolken gegen sich ziehen, welches Spitzen nicht thun, und bewies durch Versuche, daß die Spitzen den Wolken ihre Elektricität in der Stille benehmen. Jetzt zweifelt beinahe Niemand mehr

an dem Nutzen der spitzigen Blitzableiter. Sie sind zwar unter gewissen Umständen ebenfalls nicht sicher, einen Schlag zu erhalten, ehe sie im Stande sind, die Elektricität in der Stille abzuleiten, und man weiß auch aus Erfahrung, daß Blitzschläge auf spitzige Ableitungen erfolgt sind; allein sie bleiben doch in diesen Fällen sehr gute devensive Leiter, welche bei zweckmäßiger Einrichtung die Gebäude vor aller Beschädigung sichern.

Die einfachste und zweckmäßigste Einrichtung eines Blitzableiters giebt Reimarus in seinen neuern Bemerkungen vom Blitze. Hamburg 1794 gr. 8. Da der Blitzstrahl am ersten die oben hervorragenden Theile und die Endecken der Gebäude u. s. w. trifft, so muß die Auffangung so geschehen, daß über dem ganzen Forst des Daches von einem Ende des Dachrückens bis zum andern, auch über die Schornsteine hin, und wenn sich Erker, Frontispice oder Altane am Gebäude befinden, auch über deren Gipfel und Rand eine zusammenhängende Metallstrecke geführt werde. Daß eine solche Bedeckung auch ohne Spitze und Stange zur Auffangung hinreichend sey, zeigen die Wetterschläge, welche auf bloßen bleiernen Bedeckungen an Giebeln oder stumpfen Dachenden gefallen sind. Ohne eine solche Bedeckung schützen die Stangen nur auf eine Weite von 40 bis 50 Fuß, und in größern Entfernungen sind ungeachtet der Stangen dennoch Schläge auf weniger hervorragende Theile gefallen.

Man kann also die Auffangungsstangen ganz weglassen; dadurch wird die Anstalt nicht nur viel wohlfeiler, sondern es bringt auch noch den wichtigen Vortheil, daß Unwissende mit ihren Vorurtheilen daran keinen Anstoß nehmen, weil jene Bedeckung bei weitem so auffallend nicht ist, als wenn man Stangen in die Höhe richtet, und dem Aberglauben zu Folge, dem Himmel im eigentlichen Verstande die Spitze bietet. Niemand kann es dem Eigenthümer eines Hauses verwehren, seinen Hausforst von einem Ende bis zum andern mit Blei belegen zu lassen. Freilich fällt hiebei das Offensive des Ableiters weg, und eine bloße Bedeckung kann die Wolke nicht, wie Stangen, selbst angreifen und entkräften. Man darf indeß von dem Entkräften der Wolke durch Stangen doch auch keine so große Erwartungen hegen. Was ist eine so geringfügige Anstalt, eine kleine eiserne Stange, gegen die ungeheure Kraft der Natur im Gewitter!

Unter allen Bedeckungen scheinen die mit Bleistreifen die schicklichsten zu seyn; vielfältige Erfahrungen haben gelehrt, daß sie den Blitz hinlänglich leiten; dabei sind sie leicht zu handthieren, und es kostet wenig Mühe, sie zu befestigen. Will man Stangen anbringen, welches besonders auf Stroh- und Schindeldächern des Zündens wegen gut ist, so setze man an jedem Ende oder neben den hervorragendsten Theilen, z. B. der Schornsteine, eine, die nicht über 4 Fuß lang ist. Die fernere Ableitung längs dem Dache und den Wänden herab, pflegt man bisher aus Stangen zu machen, welches aber mit mancherlei Schwierigkeiten verknüpft ist. Man nimmt also gleichfalls auch hiezu Kupfer- oder Bleistreifen, die sich mit den Enden übereinander bequem auf Holz annageln lassen. Es ist gar nicht nöthig, die Ableitung durch Krampen und Stützen vom Gebäude entfernt zu halten, da der Blitz ohnehin das Metall nicht verläßt, und gern an der Vergoldung neben einem hölzernen Rahmen herunter läuft. Alle Strecken von schon am Gebäude befindlichen Metalle, z. B. Regenröhren, Rinnen und dergl., kann man, wenn sie bequem liegen, zur Ableitungsanstalt benutzen. Sobald der Ableiter unten sich endigt, fährt der Blitz in die Erde oder ins Wasser, und vertheilt sich. Hierzu braucht man eben keine besondere Anstalten zu machen; ist kein offenes Wasser in der Nähe, so überläßt man der Erdoberfläche daß Auffangen.

Man hat auch Vorschläge zur Verbindung eines Ableiters mit einer Lö-

ſchungsanſtalt gethan, die allerdings an den oberſten Theilen von Thürmen, zu denen man nicht leicht gelangen kann, von Nutzen ſeyn müſte. Der Ableiter empfängt dann die Geſtalt einer Röhre, durch welche von unten Waſſer, vermittelſt einer Pumpe, getrieben wird. Oben iſt an der Ableitungsröhre eine kupferne Kapſel mit mehreren Ausgußöffnungen angebracht, durch welche die entzündete Haube des Thurms beſpritzt wird. S. Höpfners Magaz. für die Naturkunde Helvetiens B. II. 1788. gr. 8. Num. 13, und daraus im Lichtenbergiſchen Magaz. für das Neueſte aus der Phyſ. und Nat. B. V. St. 4. S. 148.

Ueber Blitzableiter überhaupt ſ. das v. Reimarus angef. Buch: Neuere Bemerkungen vom Blitze u. ſ. w. De Luc ſiebenter Brief an de la Metherie über die Schwierigk. in der Meteorol. ꝛc. aus dem Journ. de phyſ. überſ. in Grens Journ. der Phyſ. B. IV. S. 285. Abhandl. über den Nutzen der Wetterableiter aus dem Ital. des Landriani, mit Zuſätzen und Kupfern. Wien 1785. gr. 8. Buſſens Beruhigungen über die neuen Wetterleiter. Leipzig 1791. 8.

Blume, Blüthe. Im gemeinen Sprachgebrauch pflegt man beide Ausdrücke häufig mit einander zu verwechſeln; doch nennt man die Blüthen derjenigen Gewächſe, welche vorzüglich oder ganz allein um der Blüthe willen in Gärten erzogen werden, im vorzüglichen Sinne Blumen; die Blüthen der Fruchtgewächſe, z. B. Aepfel-, Birn-, Pflaumbäume und andere, nennt man ſo niemals, ſondern braucht bloß den Ausdruck Blüthe. Was eine Blume oder Blüthe ſey, weiß jedes Kind, und es läßt ſich der Verſchiedenheit ihrer Bildung wegen auch ein kurzes allgemein paſſendes Merkmal von einer Blume ſchwerlich angeben; indeß unterſcheiden ſich die Blumen dennoch durch zwei Merkmale, die ihnen allein zukommen, von allen übrigen Theilen einer Pflanze; erſtlich nämlich dadurch, daß an dem Ort, wo die Blume erſcheint, d Wuchs der Pflanze aufhört; zweite und noch auszeichnender iſt das Mer mal, daß die Blumen die Befruc tungswerkzeuge der Gewächſe enthalte

Alle Blumen oder Blüthen beſteh aus ſehr verſchiedenen Theilen, wov ſich aber bei der einen mehr, bei der a dern weniger finden. Im Allgemein ſind es folgende: Der Kelch oder d Blumendecke (calyx); die Blu menkrone (corolla); die Staub gefäße, Staubträger (ſtamina welche wieder aus mehreren Theilen b ſtehen; der Staubweg oder Stä pel (ſtylus); und der Fruchtkei oder Fruchtknoten (germen.).

Der Kelch iſt allemal der äuſſer Theil der Blume, in welchem alle üb gen bis zum Aufblühen eingeſchloſſ ſind. Er dient zur Beſchirmung dieſ wichtigen Theils der Pflanze, und iſt d her nicht ſo zart, wie die übrigen Bl mentheile; vielen Blumen mangelt gänzlich; ſonſt iſt ſeine Bildung bis z Bewunderung verſchieden, aber jede mal dem Zwecke und den Umſtänden a gemeſſen. Die Blumenkrone, z tern Baues, ſchließt zunächſt die B fruchtungswerkzeuge in ſich. Auch ihrer Bildung findet große Mannichf tigkeit ſtatt, und vielen Blumen fe ſie gänzlich. Die eigentlichen Befru tungswerkzeuge ſind die weſentlichſ Theile der Blume, um deren willen übrigen da ſind. Auf ihnen beruhet i wichtige Vermehrungsgeſchäft der G wächſe, welches auf eine ähnliche A wie in der thieriſchen Schöpfung, folgt. Mehr hierüber wird unter d Artikeln Staubgefäße u Staubwege angeführt werden. H betrachten wir nur die äußere Bildu der Blumen überhaupt.

Eine merkwürdige Verſchiedenheit Blumen, die nicht übergangen wer darf, findet bei den Befruchtungsw zeugen ſtatt. Bei den allermeiſten G wächſen enthalten die Blüthen män che und weibliche, oder Staubge

und Staubwege. Dieſe werden Zwitterblüthen genannt. Andere enthalten nur männliche Befruchtungswerkzeuge, noch andere bloß weibliche. Jene tragen niemals Samen, und werden daher von Unwiſſenden taube Blüthen genannt, z. B. an den Gurken und Kürbiſſen. Die weiblichen hingegen bringen die Frucht, müſſen aber von dem Samenſtaube der männlichen Blüthe befruchtet worden ſeyn, wenn der Same, den ihre Frucht einſchließt, gut, d. i. zum Keimen und Wachſen tauglich ſeyn ſoll. Man nennt dies Blüthen mit getrennten Geſchlechtern, oder auch männliche und weibliche Blüthen. Die Anzahl der Gewächſe, die dergleichen führen, iſt viel geringer. Endlich giebt es Blüthen, in welchen man weder männliche noch weibliche Befruchtungstheile wahrnimmt; dieſe kann man Geſchlechtsloſe nennen. Es gehören dahin alle gefüllte Blumen, bei welchen ſich durch Ueberfluß der Nahrungsſäfte, oder durch andere Umſtände, die Befruchtungswerkzeuge, beſonders die Staubgefäße, in Blätter verwandelt haben.

Hiernächſt ſind die Blumen in Rückſicht ihres Standorts an der Pflanze ſehr verſchieden. Viele ſtehen einzeln mit oder ohne Stiel auf der Pflanze; andere gehäuft, und dies kann auf eine doppelte Art der Fall ſeyn: erſtlich ſo, daß eine Anzahl Blumen zuſammen auf einem gemeinſchaftlichen Blumenboden oder Bette ſtehen — dies ſind die zuſammengeſetzten Blüthen, z. B. die Sonnenblume, Chamille, Diſtel und andere; — zweitens indem mehrere Blumen zwar dicht neben einander auf Einem Haufen, aber doch jede einzeln für ſich ſteht. In dieſer letztern Hinſicht bilden die Blumen Haufen von verſchiedener Form, z. B. Wirtel oder Quirl, oder einen Kopf oder Knopf, eine Aehre, ein Kätzchen (wie bei den Birken, Erlen, Weiden), einen Strauß, eine Traube, eine Riſpe (wenn ſich die Blumen in Zweige vertheilen, wie bei mehreren Gräſern); und endlich eine Dolde oder Schirm, wenn ſie, wie der Dill und Kümmel, eine Art von Regenſchirm bilden.

Ungeachtet alle dieſe verſchiedenen Blumenhaufen gedrängt oder nahe zuſammengewachſen ſind, ſo heißen ſie dennoch einfache; ihnen ſtehen die zuſammengeſetzten entgegen, welche gemeinſchaftlich Einen Boden beſitzen, der entweder der Kelch oder das Blumenbette, oder beides zugleich iſt. Die einzelnen Blüthen, woraus eine zuſammengeſetzte Blume beſteht, nennt man Blümchen. Dieſer Blümchen giebt es bei den meiſten zuſammengeſetzten Blumen zwei verſchiedene Arten, die eine nämlich iſt röhrenförmig, die andere zungenförmig; letztere werden auch Halbblümchen, oder geſchweifte genannt, weil ſie ſich aus einem faſt unmerklichen Röhrchen in einen zungenförmigen Schweif ausbreiten.

Nicht alle zuſammengeſetzte Blumen vereinigen zugleich röhren- und zungenförmige Blümchen in ſich, ſondern nur gewiſſe, wie z. E. die ſchon als Beiſpiel einer zuſammengeſetzten Blume angeführte Sonnenblume (helianthus annuus). An dieſer ſind die um den Rand der Scheibe ſtehenden größern gelben Blumenblätter, die zungenförmigen Blümchen; die übrigen innerhalb dieſes Randes oder Kranzes befindlichen, die röhrenförmigen. Die zungenförmigen Blümchen bilden den ſogenannten Strahl; die röhrenförmigen die Scheibe. Viel zuſammengeſetzte Blumen haben nur röhrenförmige Blümchen, und zwar entweder mit gleichen oder mit ungleichen Einſchnitten; einige endlich beſtehen aus lauter zungenförmigen Blümchen.

Die Blumen gewähren dem menſchlichen Auge einen entzückenden Anblick, und gehören überhaupt zu den ſchönſten Zierden der Natur. Der prächtige Farbenſchmuck, die ſchönen Zeichnungen und Schattirungen befinden ſich faſt immer

immer auf den Blumenblättern, welche zusammen die Blumenkrone ausmachen. Die Mannichfaltigkeit der Farben geht ins Unendliche, und nimmt, so zu sagen, von Tage zu Tage zu; denn durch die Kultur verändern die Blüthen der Gewächse ihre Farbe eben so sehr, ja noch mehr, als die Thiere durch die Domestikation. Doch bleibt die Farbenveränderung immer noch zufällig, wenigstens wissen wir den nächsten Grund davon nicht, und es ist daher ein vergebliches Unternehmen, durch mancherlei Farbestoffe, die man den Erden beimischt, Blumen von beliebigen Farben, z. B. blaue Nelken, zu erhalten.

Nächst der schönen Farbe ist der liebliche Geruch der Blumen, der uns ergötzt, eine vorzügliche Eigenschaft derselben. Wie erfreuend und erquickend ist für den Menschen der Duft eines schönen Blumenbeets oder einer blumenreichen Wiese! — Auch der Nektar oder Honigsaft, den viele Blumen in gewissen Nebengefäßen enthalten, darf nicht vergessen werden. Tausend Insekten finden daran ihre Nahrung, und durch sie kommt er auch dem Menschen zu statten!

Eine große Anzahl von Gewächsen sind allein ihrer Blumen wegen beliebt, und machen daher einen wichtigen Gegenstand der Gärtnerei aus, welche sich bemühet, Blumen nicht nur in der größten Vollkommenheit, sondern auch zu allen Jahreszeiten zu erziehen. In Treibhäusern zeugt die menschliche Kunst mitten im Winter, wann draußen die ganze Natur, oder doch die Vegetation erstorben scheint, Rosen, Hyacynthen und andere liebliche Blumen, und zaubert gleichsam den Frühling im Winter herbei.

Schade, daß die schönsten Theile der Gewächse, die Blumen, am schnellsten verschwinden; manche dauern nur einige Stunden, manche nicht über einen Tag; andere jedoch Wochenlang. Wenige nur behalten abgebrochen und getrocknet noch Jahre lang ihre Farbe; dies sind die sogenannten Unsterblichen. Die meisten verwelken nach dem Abpflücken eher oder später, schrumpfen ein, und werden sehr unansehnlich. Durch das Pressen zwischen Papier verlieren die Blumen viel von ihrer Gestalt und Schönheit. Besser ist die Methode, Blumen so zu trocknen: Man bricht sie bald nach dem Aufblühen und Nachmittags, wann der Thau abgetrocknet ist, ab, setzt sie in thönerne, gläserne oder andere Gefäße in gewöhnlicher aufrechter Richtung, und faßt sie so mit der einen Hand, daß sie nirgends an den Wänden des Gefäßes anliegen. Hierauf füllt man das Gefäß behutsam mit feinen, von allem Erdstaube gereinigtem Sande an, so daß die Blume überall bedeckt wird. Nun kann man sie vorsichtig entweder dem Sonnenschein, oder einer mäßigen Ofenwärme aussetzen, bis sie alle ihre Feuchtigkeiten in den sie umgebenden Sand abgesetzt hat, und trokken ist.

Bei der künstlichen Eintheilung der Gewächse nach dem Sexualsystem leisten die Blumen sehr wesentliche Dienste; denn außer daß bei den mehresten die Staubgefäße die Klasse, und die Staubwege die Ordnung bestimmen, geben die übrigen Theile der Blumen, und selbst die Bildung ihrer Geschlechtstheile, nebst der Beschaffenheit der Frucht, die Merkmale der Geschlechter ab.

Blumenbette oder **Blumenboden** (Receptaculum) heißt bei zusammengesetzten Blumen der Boden, worauf die Blümchen (s. Blumen) und nachher die Samen sitzen. Dieser Theil ist deswegen wichtig, weil er bei sehr vielen dieser Art Blumen zur Bestimmung des Geschlechts beiträgt. Hierbei kommt insonderheit die Beschaffenheit seiner Oberfläche in Betracht. Diese ist gedüpfelt, oder mit vertieften Punkten besäet, gegittert, haarigt, schuppigt, oder endlich nackt.

Schon während der Blüthe lassen sich die Blümchen leicht von dem Blumen-

boden absondern, und die Beschaffenheit des Bodens sehen; noch leichter geschieht dies, wann der Same reif ist.

Blumenblatt und **Blumenkrone**. Beide Artikel können füglich zusammengefaßt werden. Die Blumenkrone (corolla) besteht aus den Blumenblättern (petala). Sie macht bei den mehresten Blumen die zweite oder innere Bedeckung der Befruchtungstheile aus, und hat zunächst die Bestimmung, jene Theile zu beschirmen. Für das Auge ist sie der schönste Theil der Blume; denn die Krone ist es eigentlich, welche mit den schönen Farben und Zeichnungen pranget, (s. **Blume**). Nicht alle Blumen haben eine Krone oder Blumenblätter; bei vielen sind die Befruchtungswerkzeuge nur mit dem Kelche umgeben.

Die Blumenkrone hat nicht immer eine gleiche, sondern meist eine sehr verschiedene Anzahl von Blättern. Es giebt Gewächse, deren Blumenkronen nur aus **einem** Blatte bestehen; solche heißen **einblättrige**; andere haben 2, 3, 4, 5, 6, und mehrere Blätter, und werden dann nach der Zahl derselben benannt. Diejenigen Blumenkronen, welche über 6 Blätter haben, werden **vielblättrige** genannt.

Bei vielen Blumen sind die Blumenblätter ein- oder mehrere male eingeschnitten; auch diese Einschnitte kommen bei Bestimmung der Pflanzen in Betracht, und werden oft gezählt. Sie sind bald flacher, bald tiefer; letztere oft so, daß es schwer wird, zu entscheiden, ob man dergleichen für einen Einschnitt oder für verschiedene Blumenblätter halten soll. Das beste Merkmal, um darin zur Gewißheit zu gelangen, ist, daß man Acht gebe, wann die Blumenblätter abfallen. Sind es bloße Einschnitte, so fallen die Lappen auf einmal ab; im Gegentheil nicht.

Die Blumenblätter und mithin auch die Krone, welche sie bilden, ja selbst die Einschnitte, sind theils **gleichförmig** (regelmäßig); theils **ungleichförmig**. Es kommt hiebei darauf an, ob die Blätter und ihre Einschnitte **alle** von gleicher Größe, Gestalt und Richtung sind, oder nicht. — Die einzelnen Blumenblätter sind aber auch an sich selbst in ihrer Ausdehnung nicht gleich; manche bestehen aus zwei ganz anders gebildeten Theilen, z. B. aus einer Röhre am untern und aus dem Rande oder der Mündung am obern Theile.

Die Gestalt der Blumenkronen überhaupt ist bewundrungswürdig mannichfaltig, so daß man für jede einzelne Form unmöglich Namen finden würde. Die Benennungen der vorzüglichsten und auffallendsten führen wir hier an.

Einige bilden einen Trichter, z. B. die **Primel**, und heißen **trichterförmige**; andere einen **Präsentirteller**, und führen davon den Namen, z. B. **Vergißmeinnicht**, **Sinngrün**, **Jasmin**; viele sind **kelchförmig**, z. B. die **Hyacinthe**; **glockenförmig**, z. B. die **Tulpe**, die **Glockenblumen**; **kugelförmig**, z. B. die **Traubenhyacinthe**; **tonnenförmig**, z. B. das **Leimkraut** (silene); **radförmig**, z. B. **Gauchheil**, **Borretsch**; **nelkenförmig**, z. B. die **Nelke**; **kreuzförmig**, z. B. der **Goldlack**, die **Levcoie**; **rosenförmig**, z. B. die **Rose**, die **Malve**; **raschenförmig**, z. B. die **Münze**, **Betonie**; **schmetterlingsförmig**, z. B. die **Wicke**, **Erbse** ꝛc. Die schmetterlingsförmigen Blumenkronen bestehen gemeiniglich aus 4 Blättern: dem **Schiffchen**, welches die Befruchtungswerkzeuge umgiebt; den beiden **Flügeln**, die dem Schiffchen zur Seite stehen, und der **Fahne**, welche das gröste ausgebreitete Blatt ist, und dem Schiffchen gegenüber steht.

Jeder Freund der Natur und ihrer Erzeugnisse lernt die schönen und so mannichfaltigen Gestalten der Blumenkrone am besten durch eigene Untersuchung und Zergliederung der Blumen kennen.

Der

Der innere Bau eines Blumenblatts, mithin der ganzen Krone, ist künstlicher und zusammengesetzter, als man denken sollte. Man bemerkt daran ein Oberhäutchen, ein schwammigtes Gewebe und Bündel von Gefäßen, die sich in verschiedene Aeste vertheilen. Herr de Sauſſure hat sogar ein Rindennetz und überhaupt viel Aehnlichkeit mit den Blättern der Pflanzen an den Blumenblättern wahrgenommen; nur die Rindendrüse sah er nicht.

Blumenkelch, Blumendecke. Die äußere Bedeckung der Blumen, die mehrentheils den gewöhnlichen Blättern der Gewächse gleicht, führt diesen Namen. Sie ist nicht überall gegenwärtig; so fehlt z. B. der Tulpe, den Hyacinthen und Liliengattungen und andern der Kelch gänzlich. Nach Beschaffenheit der Umstände führt er besondere Namen. Umgiebt er die Blumenkrone und die Befruchtungstheile der Blume unmittelbar, so wird er die eigentliche Blumendecke genannt; bei den Gräsern heißt er der Balg oder die Blumendeckspelze; bei vielen Gewächsen, wo er sich der Länge nach öffnet, z. B. bei den Narcissen und andere, führt er den Namen Scheide; bei den Moosen Hut; bei den Schwämmen Wulst.

Die Substanz, woraus die Kelche der Blüthen bestehen, ist sehr von der Substanz der Kronen verschieden, nämlich viel rauher und fester. Dies muste auch so seyn, weil der Kelch zunächst die Krone beschirmt. Die Farbe der Blumenkelche ist selten anders, als grün. Sie bestehen aus einem oder mehreren Blättern, wie die Kronen, und ihre Blätter haben ebenfalls eine sehr verschiedene Gestalt; manche sind eingeschnitten, gespalten oder getheilt; andere gezähnt, gefranzt, bedornt, schuppig. Bei einigen Blüthen ist der Kelch bleibend, d. i. er sitzt noch nach dem Verblühen an der Frucht; bei andern fällt er mit den Blumenblättern ab. Der Form nach ist er eben so verschieden, wie die Blumenkrone, z. B. walzenförmig, bauchig, rund, eiförmig, kegelförmig, halbkuglich u. s. w.

Wer alle die verschiedenen Gestalten der Blumenkelche recht kennen lernen will, der thut am besten, daß er die Blume selbst untersucht und betrachtet; für alle Verschiedenheiten lassen sich ohnehin nicht einmal Worte finden.

Bei Bestimmung der Geschlechter und Gattungen der Gewächse leistet der Bau und die Beschaffenheit des Kelchs wesentliche Dienste.

Blumenfliege, Musca florea. Ein Insekt aus dem Geschlecht der eigentlichen Fliegen (s. d. Art.), das sich von den verwandten Gattungen durch zwei rundliche schwarze Bänder unterscheidet, die sich auf ihrem Brustschilde befinden. Um den Hinterleib gehen zwei dergleichen gelbe Binden, die aber unterbrochen sind.

Diese Fliege, die ungefähr 4 Linien lang und etwa so groß, wie eine Stubenfliege ist, sieht man im August besonders häufig auf den Blättern der Schirmpflanzen, aber auch auf andern.

Blumenkäfer, Mordella. Diese Käfer, welche auch Flohkäfer oder Erdflöhe genannt werden, machen ein eigenes Geschlecht aus, und unterscheiden sich durch ihre schnur- oder kammförmigen Fühlhörner, durch die 4 Freßspitzen, wovon die vordern keulenförmig, die hintern aber fadenförmig sind. Ihr Kopf ist unter den Hals gebogen; vor den Hinterschenkeln befinden sich zwei breite Blättchen; die Füße sind zum Springen eingerichtet; die Flugeldecken gebogen.

1) Der stachlichte Blumenkäfer, Stachelkäfer, M. aculeata. Er heißt so, weil sich sein Hinterleib in einen ziemlich langen Stachel endigt; der ganze Käfer selbst ist nur 3 Linien lang, seine Farbe schwarz.

Man trifft ihn in Menge schon im April und im Mai in den Blüthen mehrerer Gattungen der Ranunkeln und Potentillen

tentillen an, auch in andern Blüthen, von deren Blättern er sich nährt.

2) Der bandirte Blumenkäfer, M. fasciata. Dieser sieht der Gestalt und Größe nach dem vorigen so ähnlich, daß man ihn lange für eine bloße Spielart desselben gehalten hat; allein die zwei röthlich aschgrauen Binden auf den Flügeldecken unterscheiden ihn. Sonst ist seine Farbe schwarz und der Hinterleib mit einem Stachel versehen, wie beim vorigen.

Er lebt im Junius auf mancherlei Blumen, besonders auch auf Schirmblüthen.

Blumenkohl. Von dieser Spielart des gemeinen Kohls wird bei dem Art. Kohl gehandelt werden.

Blumenrohr, indisches, Canna Indica. Die Gestalt des Stengels an diesem Gewächse ist rohrähnlich; daher sein Name. Aus einer, mit vielen starken und saftigen Fasern und Knollen besetzten Wurzel treibt ein einfacher 2 bis 4 Ellen hoher Stengel hervor, der da, wo die Blätter ansitzen, mit Knoten versehen ist. Die langen, breiten, oben und unten zugespitzten Blätter stellen, ehe sie sich ganz entwickeln, eine Tute vor; sie umgeben den Knoten des Stengels, sind zart und weich, am Rande völlig ganz und mit einem starken Nerven in der Mitte versehen, der sich in mehrere Aeste theilt. Oben endigt sich der Stengel in einer Art von Aehre, an welcher sich die Blumen befinden. Diese sind von besonderer Bildung, und weichen sehr ab; ihre Blumenkrone steht aufrecht, und hat 6 Abschnitte, wovon einer getheilt und zurückgerollt ist. Der lanzenförmige Griffel ist an der Blumenkrone fast angewachsen; der Kelch besteht aus 3 Blättern; die Frucht ist eine dreifächerichte Kapsel mit runden Samenkernern; die Farbe der Blüthe ist roth, und ihre Gestalt hat einige Aehnlichkeit mit dem Krebse; daher die Benennung Krebsblume.

Im System nimmt diese Pflanze ihren Platz in der ersten Klasse (Monogynia) ein.

Ungeachtet dieses Blumenrohr nur innerhalb der Wendekreise in Indien, Afrika und Amerika einheimisch ist; so läßt es sich dennoch in Deutschland recht gut in Blumentöpfen erziehn, die man im Winter in ein Gewächshaus bringt. Die Samenkörner sind sehr hart, schwarz und glatt. Sie dienen oft zu Rosenkränzen. Durch sie pflanzt man das Gewächs in unserm Klima fort; doch kann man auch die Wurzeln zertheilen. Die Samen liegen ihrer Festigkeit wegen an 4 Monate in der Erde, die jungen Pflanzen blühen nach 2 Jahren.

Blut. Diese rothe Flüssigkeit befindet sich außer den menschlichen Körper in allen Säugthieren, Vögeln, Amphibien und Fischen; bei den letztern beiden Thierklassen aber mit dem wichtigen Unterschiede, daß sie nicht warm, sondern kalt ist, und die Temperatur des Mediums annimmt, in welchem sich diese Thiere aufhalten. Die Insekten und Würmer haben eine ganz verschiedene Flüssigkeit, einen Saft von weißlicher Farbe, der mit dem eigentlichen Blute nicht verglichen werden kann, ob man ihn auch wohl weißes Blut nennt.

Das eigentliche Blut besteht aus feinen runden Kügelchen, deren Durchmesser noch nicht den 3000sten Theil eines Zolles geschätzt wird, oder nach Andern, aus plattgedrückten Bläschen. Es enthält zwei verschiedene Substanzen, die sich beim Gerinnen von einander scheiden; das Blutwasser (serum), eine wäßriche, eiweißähnliche Substanz, und eine dicke, schleimigte Materie, der eigentlich die rothe Farbe zukommt, die viel schwerer ist, als jene, und Blutkuchen heißt. Die rothe Farbe des Bluts rührt nach Einigen von dem brennbaren Wesen (Phlogiston, in der Sprache der neuern Chemie Oxygene, Sauerstoff) her; Andere schreiben sie, und wie es scheint mit größerm Rechte, den darin enthaltenen Eisentheilchen zu, welche

welche den Farbestoff des Bluts wenigstens binden, und seine Wirkung bestimmen.

Für das Leben des thierischen Körpers ist das Blut von der größten Wichtigkeit, und man kann es füglich als den Quell des Lebens ansehen. Es ist, so lange der Körper lebt, in unaufhörlicher Bewegung, welche nur mit dem Tode aufhört. Außerhalb des Körpers geht mit demselben sehr bald eine auffallende Veränderung vor; es fängt an zu gerinnen, und geht hernach zuerst in eine saure, dann in eine faule Gährung über.

Alles Blut nimmt seinen Ursprung aus dem Milchsafte, und setzt nach und nach die für die Erhaltung und das Wachsthum des Körpers erforderlichen Nahrungssäfte durch eine Menge hiezu geeigneter Gefäße ab. Dies geschieht, während es aus dem Herzen bis zu den entferntesten Theilen des Körpers und von da wieder zurück getrieben wird. S. den folg. Artikel.

Man hat sich längst Mühe gegeben, die kostbare Flüssigkeit, das Blut, mikroscopisch zu untersuchen und seine Gestalt, seinen Lauf und andere Merkwürdigkeiten desselben zu erforschen; aber es chemisch zu zerlegen, und seine Bestandtheile näher kennen zu lernen, versäumte man. In den neuern Zeiten ist auch von dieser Seite die Erkenntniß des Menschen weiter fortgerückt; berühmte Chemisten haben sich die genaue Untersuchung des Bluts und seiner Bestandtheile sehr angelegen seyn lassen. Wir führen hier die vorzüglichsten Resultate jener Untersuchungen an.

Frisches Blut aus einem gesunden thierischen Körper hat einen faden, etwas salzigen Geschmack, und ist nach den verschiedenen Stellen bald höher, bald dunkler roth und von verschiedener Wärme. Es ist als eine Verbindnng verschiedener ungleichartigen Substanzen anzusehen; will man diese erforschen, so muß man die beiden Hauptbestandtheile des Bluts, sein Wasser und den Blutkuchen, einzeln für sich untersuchen. Das Blutwasser hat eine weißgelbliche Farbe und eine salbenartige Consistenz; es läßt sich mit Wasser vermischen, und gerinnt beim 148sten Grade Fahrenheit. Die gerinnbaren Theile nennt man Eiweisstoff, bei dessen Gerinnung sich Wärmestoff entwickelt. Außer dem Eiweisstoff, der dem Käse der Milch völlig ähnlich ist, enthält das Blutwasser noch Wasser, welches den größten Antheil ausmacht; ferner etwas kohlensaures Mineralalkali und endlich etwas Gallert.

Den frischen Blutkuchen kann man sich sehr leicht durch bloßes Waschen mit kaltem Wasser in zwei nähere Bestandtheile zerlegen. Der erstere ist das rothfärbende Wesen desselben, welches sich völlig mit dem Wasser vermischt; das Rückbleibsel ist eine weiße, zähe, fadenähnliche Materie, die unter dem Namen des faserichten Theils des Bluts bekannt ist. Im rothfärbenden Theile entdeckt man durchs Vergrößrungsglas keine Blutkügelchen. Siedet man das damit geschwängerte Wasser, so scheiden sich blaßröthliche Flocken, die man durch das Filtriren absondert, und das Wasser fließt dabei ungefärbt durch. Die Flokken sind nur darin vom Eiweisstoffe des Blutwassers verschieden, daß sie beim Einäschern Eisentheile zurücklassen. Der faserichte Theil hingegen läßt keine Eisentheilchen zurück; diese liegen daher bloß in dem rothfärbenden Theile. Daraus folgt aber freilich noch nicht, daß sie auch das rothfärbende Princip des Bluts sind.

Den fadenähnlichen Theilen des Blutkuchens ist die Gerinnung des aus den Adern gelaßnen Bluts zuzuschreiben; sie schließen dabei den rothfärbenden Theil des Bluts ein, während sich das Blutwasser von ihnen trennt. S. Grens Handb. der Chemie B. II. S. 411. f. Moscati neue Beobachtungen und Versuche über das Blut und über den Ursprung der thierischen Wärme aus dem Ital. v. Köstlin. Stuttgard 1780. 8.

Four-

Fourcroy sur le sang arteriel et veineux du boeuf in den annales de Chimie. T. VII.

Blutumlauf, Circulation des Bluts. So lange noch Leben im thierischen Körper vorhanden ist, befindet sich das Blut in einem beständigen Kreislaufe, dessen Princip das Herz ist. Der Blutumlauf ist gleichsam die Grundlage und allererste Bedingung des Lebens; mit ihm hört alles Leben und folglich jede übrige Verrichtung des thierischen Körpers auf.

Den Alten war diese merkwürdige Erscheinung unbekannt, (wiewohl Einige das Gegentheil behaupten); erst im vorigen Jahrhunderte entdeckte sie der Engländer Harvey, wenigstens zuerst ganz vollständig.

Das Herz ist, wie gesagt, der erste und vorzüglichste Grund des Blutumlaufs. Dieses hat eine doppelte Bewegung, welche unaufhörlich wechselt; die eine ist zusammenziehend (Systole); die andere erweiternd (Diastole). Mit dem Herzen sind 2 Arten von Kanälen oder Gefäßen verbunden, wovon die einen Schlag- oder Pulsadern; (Arterien s. Adern), die andern Blutadern (Venen) heißen. Jene führen das Blut aus dem Herzen nach den äußersten Theilen des Körpers; diese nehmen es aus den Pulsadern wieder auf, und bringen es nach dem Herzen zurück.

Vier große Kanäle, nämlich die große Schlagader, oder Aorte, die Lungenblutader, oder Lungenvene, die große Hohlader (Hohlvene) und die Lungenschlagader oder Lungenarterie sind es, die das Blut zunächst theils aus dem Herzen empfangen, theils in dasselbe ergießen. Wenn sich das Herz, welches aus 2 Kammern (der linken und rechten Herzkammer) besteht, zusammenzieht; so dringt das Blut aus der linken Herzkammer in die große Schlagader, und verbreitet sich durch sie weiter in alle übrige Aeste und Zweige derselben. Diese Verbreitung wird durch eine wechselsweise erweiternde und zusammenziehende Bewegung bewirkt, die den Schlagadern oder Arterien, wie dem Herzen, eigen sind. Aus der rechten Herzkammer ergießt sich das Blut in die Lungenschlagader, und geht von da weiter durch die Lungen. Jetzt öffnet sich das Herz, und in diesem Augenblick ergießt sich das herbeiströmende Blut, das aus der Lunge zurück kommt, durch die Lungenblutader (Lungenvene) in die linke Herzkammer; dasjenige aber, welches durch die zurückführenden Blutadern (Venen) aus allen Theilen des Körpers nach dem Herzen strömt, durch die Hohlader (Hohlvene) in die rechte Herzkammer. Damit nun das Blut bei dem durch einen Druck bewirkten Ausströmen aus dem Herzen nicht in dasselbe zurückfließen könne, sind da, wo die große Schlagader und die Lungenschlagader sich mit dem Herzen verbinden, 2 halbmondförmige Klappen angebracht, welche sich von dem Herzen auswärts nach ihren Kanälen hinein öffnen. Das aus dem Herzen gedrückte Blut kann sie zwar aufstoßen, aber wenn es einmal durchgedrungen ist, nicht wieder öffnen und zurückkehren. Am Eingange der Lungenblutader und der Hohlader sind ebenfalls 2 Klappen oder Ventilen angebracht; diese öffnen sich aber gerade nach der entgegengesetzten Richtung, nämlich nach dem Herzen einwärts, und lassen mithin zwar das Blut ins Herz fließen, verhindern aber den Rücktritt aus demselben.

Die große Schlagader theilt sich in 2 Hauptäste, wovon der eine aufwärts, der andere niederwärts geht; aus beiden entspringen wiederum viele Nebenäste, die sich nach und nach in alle Theile des Körpers, auch die entferntesten nicht ausgenommen, verbreiten, und sich hier in unbeschreiblich feinen Zweigen verlieren. Mit ihnen verbinden sich in den entferntesten Theilen des Körpers die ebenfalls zu Anfange sehr feinen Zweige der Blutadern, welche das Blut aus jenen aufnehmen. Da sich die Blutadern, je

je näher sie nach dem Herzen kommen, ebenfalls erweitern, und also das Blut aus engen Röhren in weitere fließt, so ist hier kein Druck nöthig, um es fortzubringen. Es fließt von selbst nach dem Herzen hin, gleichsam wie ein Strom mit allen seinen kleinern Flüssen und Bächen ins Meer. Aus diesem Grunde haben auch die Venen oder Blutadern keinen Schlag; dahingegen die Schlagadern schlagen, d. i. sich erweitern und zusammenziehen, so oft das Herz durch eben diese Wechselbewegung einen Strom Bluts in ihre Höhlung preßt. Doch muß man nicht glauben, daß die Schläge des Herzens auf die Schlagadern in allen ihren entfernten Zweigen wirken; diese Adern besitzen vielmehr eine gleiche eigenthümliche Kraft, oder vielmehr die Muskelfäden, mit denen sie hie und da umgeben sind.

In den Blutadern, welche über dem Herzen liegen, sinkt das Blut durch seine eigene Schwere nieder nach dem Herzen; in denen aber, welche unter dem Herzen sich befinden, und aus den untern Theilen des Körpers kommen, muß es wie in Pumpenwerken aufsteigen. Zu dem Ende sind in den Blutadern in den untern Theilen des Körpers, z. B. in den Füßen und Schenkeln, in gewissen Entfernungen Ventile oder Klappen angebracht, die sich aufwärts öffnen. Durch verschiedene Ursachen, z. B. den Druck der Muskeln bei den Bewegungen, wird das Blut in die Höhe getrieben, öffnet die ihm im Wege stehenden Klappen, dringt hindurch, und kann nicht rückwärts, sondern muß, da sich von unten immer mehr heraufdrängt, seinen Weg nach oben nehmen. Auch über dem Herzen haben einige Blutadern ähnliche Klappen; aber zu einem andern Zwecke, nämlich um das zu starke Hinströmen des Bluts nach dem Herzen zu verhindern.

Der Umlauf des Bluts geht mit einer bewundrungswürdigen Schnelligkeit vor sich; in weniger Zeit als der tausendste Theil einer Minute beträgt, wird es, z. B. im Menschen, von dem Herzen durch einen Raum von 3 Fuß getrieben. Strömte das Blut mit gleicher Schnelligkeit gerade und ohne alle Krümmungen fort, so würde es in einer einzigen Minute 30,000 Fuß durchlaufen. Diesen Grad von Schnelligkeit hat das Blut aber nur in den nahe am Herzen befindlichen größern Kanälen; je weiter es sich vom Herzen entfernt, und je mehr sich seine Kanäle verengen, desto mehr nimmt auch jene Geschwindigkeit ab. Dessen ungeachtet braucht das Blut, nach der wahrscheinlichsten Angabe, im Menschen nicht volle 3 Minuten, um aus der linken Herzkammer wieder in die rechte zurück zu kommen, und also den kleinern Kreislauf zu vollenden.

Es giebt nämlich einen doppelten Kreislauf des Bluts: einen größern und kleinern; jener geschieht aus der großen Schlagader oder Aorte durch den ganzen Körper und zurück durch die Hohlader oder Hohlvene; dieser durch die Lungenschlagader, oder Lungenarterie durch die Lungen und zurück durch die Lungenblutader (Lungenvene).

Daß man übrigens an dem Umlaufe des Bluts gar nicht zu zweifeln habe, beweisen mehrere Umstände, außer der Structur des Herzens und dessen Verbindung mit dem System der Gefäße. Durch Vergrößerungsgläser nimmt man ihn an durchsichtigen Stellen lebendiger Thiere, z. B. an den kleinen Flossen der Fische, am Gekröse des Frosches, an den Füßen und Schwänzen kleiner Wasserfalamander ꝛc. wahr. Ferner, wenn das Blut nicht umliefe, so wäre die Verblutung unmöglich, die bei der Verletzung einer ansehnlichen Schlagader oder Blutader erfolgt. Die Einbringung von Arzneien und Giften giebt nicht weniger einen Beweis ab. Ein Purgiermittel, durch die Oeffnung einer Ader ins Blut gebracht, kam in die Gedärme, und bewirkte offnen Leib; ein Brechmittel, Erbrechen u. s. w. Der Biß eines tollen Hundes, durch welchen das Gift ins Blut kommt, hat die bekannte

kannte schreckliche Folge für den ganzen Körper und zwar dadurch, weil das Gift durchs Blut in demselben überall verbreitet wird. Auch der Bluttausch zeugt von dem Umlaufe. Man hat Blut aus einer Vene eines Körpers abgezapft, und aus der Arterie eines andern Körpers Blut einrinnen lassen, welcher Versuch nicht nur bei Thieren, sondern selbst bei Menschen glückte. Dr. Harwood zu Cambrigde vertauschte auf diese Art erst noch im Jahre 1790 das Blut eines Hundes glücklich mit dem Blute eines Schaafs, und in Jagemanns Magazin der ital. Literatur (Weimar 1780) findet man ein Beispiel von einem Verrückten, der durch Einrinnung fremden Bluts sich besserte. — Endlich ist auch die Einsprützung gewisser Flüssigkeiten in die Gefäße des thierischen Körpers, welche bei nicht zu großer Vollblütigkeit leicht bewerkt wird, ein redender Beweis, daß das Blut in allen Gefäßen circulire.

Wir haben bereits angeführt, daß das Herz das Hauptprinzip des Blutumlaufs ist; außerdem wird derselbe aber auch durch den Bau und die Einrichtung der Gefäße befördert, und die Beschaffenheit des Bluts selbst trägt auch nicht wenig dazu bei. Dieses ist das vollkommenste Reizmittel in der organischen Schöpfung; es ist das Resultat einer so vollkommenen und innigen Mischung, daß bisher kein künstlicher Versuch etwas Aehnliches hat bereiten können. Der hauptsächlichste Reiz des Bluts scheint in seiner Wärme, in der ihm beigemischten Luft und dem darin enthaltenen Salztheilchen zu liegen. Die Häute des Herzens und der Gefäße besitzen dagegen einen Grad von Reizbarkeit, der sich kaum bei irgend einem andern Muskel des thierischen Körpers befindet. Indem nun mit dem heranströmenden Blute der Reiz ins Herz und in die Schlagadern gebracht, hier aber vermöge der Muskelkraft in abwechselnde Zuckungen gesetzt wird; so entsteht aus der Combination dieser Wirkungen eine gegenseitige Action des Bluts aufs Herz und auf die innern Wände der Schlagadern und des Herzens, und dieser aufs Blut; es erfolgt mithin eine Bewegung aus einem innern Prinzip, die der erste Grund und die unerläßliche Bedingung des thierischen Lebens ist.

Wie groß muß aber die Wirkung dieses an sich einfachen Mechanism nicht seyn, wenn man bedenkt, daß eine Blutmasse von 24 Pfunden — so viel kann man in einem erwachsenen Menschen von gewöhnlicher Constitution annehmen — in Einer Stunde 24, folglich 576 mal in Einem Tage durchs Herz und durch die kleinsten, den Haarröhrchen ähnlichen Gefäße im ganzen Körper herumgetrieben wird! Der Einfluß dieser Urbewegung erstreckt sich aber noch viel weiter, als auf das Blut. Alle Flüssigkeiten im Körper werden in Blutsubstanz erhöhet, und alle edlern Säfte werden wiederum aus dem Blute abgeschieden; daher muß sich der Kreislauf des Bluts gewissermaßen allen übrigen im Körper befindlichen Flüssigkeiten und Säften mittheilen, und alle unter einander in Gemeinschaft bringen. Mit Recht kann man daher das Blut als den Grund und die Urquelle aller organischen Bewegung betrachten. Der Blutstrom führt Thätigkeit und Wirksamkeit in alle Gegenden des thierischen Körpers. S. Sömmering vom Baue des menschlichen Körpers Th. IV. Gefäßlehre. Frankfurt am M. 1792. Ith Versuch einer Antropologie I. S. 225.

Blutgras, siehe Bartgras.

Bluthänfling, Fringilla cannabina. Nach Bechsteins sorgfältigen Beobachtungen und gemachten Erfahrungen ist dieser Hänfling, den man bei uns gewöhnlich den rothbrüstigen nennt, keine besondere Gattung, wie Viele glauben, sondern eine bloße Spielart, ein altes, wenigstens dreijähriges Männchen. S. Hänfling.

Blutholz, siehe Campescheholz.

Blutigel,

Blutigel, Blutegel, Hirudo. Man rechnet zwar der Aehnlichkeit wegen diese Würmer, wie den Regenwurm, zu der Ordnung der Eingeweidewürmer; allein sie haben einen andern Aufenthalt, als die Eingeweide der Menschen und Thiere. Es sind schon 14 verschiedene Gattungen entdeckt, welche man an dem länglichen, halbrunden, hinten und vorn abgestumpften Körper erkennt, den sie zusammenziehen und ausdehnen können. Durch diese abwechselnde Bewegung, aber auch durch schlangenähnliche Krümmungen, und dadurch, daß sie den Körper in einen Kreis biegen und sich wechselsweise bald auf der einen, bald auf der entgegengesetzten Seite mit dem Munde an den Schwanz ansaugen und loslassen, kommen sie von einem Orte zum andern. Ihr Körper ist sehr glatt und schlüpfrig anzufühlen, dabei so weich, wie nackte Schnecken. Sie leben im Wasser, und schwimmen darin ziemlich schnell.

1) Der **medicinische Blutigel**, H. medicinalis. Diese Gattung wird von Aerzten und Wundärzten statt des Aderlassens und in andern Fällen zum Aussaugen des unreinen Geblüts bei Menschen gebraucht, und hat davon ihren Beinamen. Wenn er sich ganz ausdehnt, welches außer dem Wasser nicht freiwillig zu geschehen pflegt, beträgt seine Länge aufs höchste 5 Zoll. Eingezogen wird er sehr dick, und bleibt nur 1 Zoll lang. Man kann ihn leicht durch die 6 gelblichen Linien, die sich über seinen platten Rücken hinziehen, durch die blasse Farbe am Bauche und durch die daselbst befindlichen gelblichen Flecken unterscheiden. Uebrigens ist er schwärzlich oder braunschwarz. Nach dem Kopfe hin verdünnt sich der Körper weit mehr, als hinten am Schwanze. Sein Maul besteht aus einer dreieckigten Oeffnung, und hat 3 scharfe Zähne, womit er die Haut durchbohrt. Eine hinter den Zähnen liegende freie Warze dient dazu, das aus der Wunde strömende Blut aufzufangen und einzusaugen. Von dieser Warze bringt es in den faserichen Schlund und durch denselben in den Magen, der einem häutigen Sacke gleicht.

Die mediciniſchen Blutigel haben eben so wenig, wie die übrigen einen After. Dies ist wenigstens die gemeinste Behauptung. **Torbern Bergmann** versichert dagegen (s. Abhandl. der schwed. Akad. der Wissensch. 1757. S. 295.), daß er wirklich den After an diesen Würmern wahrgenommen habe. — Die unnützen Theile von der eingesogenen Nahrung müssen daher nothwendig durch die Ausdünstungen aus der Haut abgeleitet werden. Doch scheint auch die Ausdünstung sehr unbeträchtlich zu seyn; denn der Blutigel kann zum Erstaunen lange fasten, und soll Monate lang nicht wieder saugen, wann er einmal recht satt ist.

Stehende Gewässer, Teiche und langsam fließende Bäche sind der Aufenthalt dieses Wurms. Er nährt sich vornämlich vom Blute der Menschen und Thiere, vielleicht auch noch von andern Säften. Wenn man in Gewässern badet, in welchen sich diese Würmer aufhalten, so wird man nicht selten von ihnen angefallen. Ein hungriger Blutigel kann an 2 Loth Blut zu sich nehmen. Wenn er satt ist, so fällt er von selbst ab, reißt man ihn aber wider seinen Willen loß, so bleibt nicht selten ein Theil seines Kopfes in der Wunde stecken, wodurch eine Entzündung entstehen kann. Dies zu verhüten, darf man nur seinen Leib mit Salz bestreuen oder denselben mit Branntwein einreiben, so fällt er von selbst ab. Sonst ist er oft so auf das Saugen erpicht, daß man ihn den Schwanz abschneiden kann, ehe er los läßt.

Jemand, der Blutigel in einem Wasserglase hielt, will bemerkt haben, daß sie im Mai Eier legten, die sich nach einiger Zeit vergrößerten, und aus welchen am Ende junge Blutigel kamen. Diese blieben 2 Monate lang unter dem Bauche der Mutter, und brachten sich hernach

dennoch einander selbst um. Mit Gewißheit weiß man übrigens von der Fortpflanzung der Blutigel wenig oder nichts. Sie sind Zwitter, und ihre Geschlechtsglieder liegen dem Kopfe näher, als dem Schwanze. Einige sollen sich durch Eier, andere durch lebendige Junge vermehren.

In Gläsern mit Teichwasser, halten sich die Blutigel lange Zeit, wenn man sie mit Blut futtert. Sollen sie zum Aussaugen gebraucht werden, so läßt man sie recht aushungern, damit sie desto begieriger aufs Blut sind. Wollen sie dennoch nicht saugen, etwa weil ihnen das Blut der Person zu scharf ist, so bestreicht man die Stellen mit Blut, oder Milch, worin Zucker aufgelöst ist.

Im Glase pflegen die Blutigel die Veränderung des Wetters anzudeuten. So lange sie auf dem Boden des Gefäßes ruhig liegen bleiben, kann man heiteres Wetter erwarten, soll Sturm kommen, so erheben sie sich von dem Grunde, und sind unruhig.

In Siam hat man den sonderbaren Appetit, getrocknete Blutigel gekocht zu verspeisen. Auch die Chineser lieben dieses Gericht.

2) Der Pferdeigel, Roßblutigel, H. sanguisuga. Er ist noch häufiger, als der vorige in Pfützen, schleimichten Teichen, Gräben u. s. w. anzutreffen. Oben sieht er schwarz, unten schmutzig olivengrün aus, und hat schwarze Flecken, die auch zuweilen gelb seyn sollen, und manchmal ganz fehlen. Die Länge des Körpers erstreckt sich auf 4 Zoll.

Man hat diesen Blutigel darum Pferdeigel genannt, weil er sich gern an den Beinen der Pferde festsaugt, wenn diese ins Wasser kommen. Er ist sehr begierig auf thierisches Blut, welches ebenfalls seine Nahrung ausmacht; kann aber eine lange Zeit fasten. Oft sieht man ihn im Tränken dem saufenden Vieh an der Zunge hängen.

Diese Gattung gebiert lebendige Junge und zwar etwa 2 bis 4 auf einmal. Die Länge derselben ist ungefähr 1 Zoll, ihre Farbe hellroth.

Der Pferdeigel ist übrigens zum Saugen eben so dienlich, wie der vorige, und es ist bloß Vorurtheil, ihn für schädlich zu halten.

3) Der Fischegel, Fischblutigel. H. piscium. Seinen Namen hat er davon, weil er sich an den Fischen ansaugt, und ihnen so sehr zusetzt, daß sie nicht selten daran sterben müssen. Er ist bei weitem so groß nicht, wie die beiden vorigen, und nur 8 Linien lang, blaßolivenfarben und mit weißen Flecken gezeichnet; vorne und hinten ist sein Körper breit, und hat beinahe die Gestalt eines Hufeisens.

Wann dieser Blutigel schwimmt, so macht er schlangenförmige Bewegungen; im Kriechen aber biegt er den Körper, wie die Raupen, welche man Spannenmesser nennt. — Er lebt in süßen Gewässern, und ist nicht selten.

4) Der gemeine Blutigel, H. vulgris. Man erkennt ihn leicht an den 8 schwarzen Punkten, die in einer halbmondförmigen Reihe über dem Munde befindlich sind. Der Körper ist 1 Zoll und einige Linien lang und von Farbe braungelb.

Man findet diese Gattung im Sommer sehr häufig in stehenden Gewässern an den Wasserpflanzen, doch unter dem Wasser sitzend. Die Nahrung besteht in mancherlei kleinen Wasserwürmern, denen der Blutigel die Säfte aussaugt.

Blutkraut. Es sind vornämlich 2 Pflanzen, denen man diese Benennung beilegt; die eine ist aus der 5ten Klasse, und wird unter dem passenden Namen Wiesenknopf beschrieben; die andere aus der 10ten Klasse kommt unter dem Namen Knauel vor.

Blutsauger, Vespertilio spectrum. Ein Säugthier aus dem Geschlechte der Fledermäuse. Bei Linné, zu dessen Zeiten man die Geschichte des Blutsaugers noch nicht genau kannte, heißt er Vampyr; er führt auch den Namen Trichternase. Der äußern

Bildung

Bildung nach sieht er einer gemeinen Fledermaus ganz gleich, aber seine Länge beträgt beinahe 6 Zoll. Der Kopf hat viel Aehnlichkeit mit dem Hundskopfe, und ist lang; die Ohren sind weit, eirund und mit einem schmalen Deckel versehen, der so lang, wie das Ohr selbst ist. Auf der Nase befindet sich ein in die Höhe gerichtetes Blatt, dessen Ränder sich unterwärts so zusammenbiegen, daß sie eine Art von Trichter bilden. Der ganze Körper hat ungefähr die Farbe unserer gemeinen Fledermaus, und ist also aschgrau.

Diese Fledermaus trifft man nirgends in der alten Welt an, sehr weit verbreitet aber in Amerika, besonders im südlichen, doch nicht in dem kältern Theile. In Brasilien, Terra firma, Guiana, Mexico, Neuspanien, Surinam und anderwärts ist sie häufig.

Sie wird durch ihre Blutgier dem Menschen und Vieh gefährlich. Jenen nähert sie sich des Nachts, wenn sie schlafen; findet sie einen Fuß entblößt, so thut sie einen Biß, worauf sie wegfliegt, und wartet, ob der Mensch davon erwacht; geschieht dies nicht, so setzt sie sich ruhig nieder, und saugt sich dick voll Blut. Daß ein Thier, welches so ziemlich einen Eichhörnchen an Größe gleicht, nicht wenig Blut zu sich nehmen könne, ist zu vermuthen. Der Mensch kann auch, wenn ihn mehrere anfallen, wirklich getödtet werden; ihm ist indeß leicht, sich gegen diese blutgierigen Raubthiere auf mancherlei Weise zu sichern. Schädlicher werden sie den Pferden, dem Rindvieh, den Schafen, Schweinen und dem Geflügel. Auf diese Thiere setzen sie sich des Nachts auf der Weide in großer Anzahl, und zapfen ihnen so viel Blut ab, daß sie sterben müssen. Junge zahme Tauben fand man oft durch sie getödtet, und am Amazonenflusse sollen sie einmal einer Mission alles Rindvieh umgebracht haben. Den Schweinen in Surinam werden häufig die Säugwarzen von diesen Fledermäusen abgebissen, und viele dieser Thiere durch sie ums Leben gebracht, so daß die Vermehrung der Schweine dort sehr gering ist.

Dieser furchtbaren Eigenschaft wegen halten die Caraiben diese Fledermäuse für höllische Wesen, und fürchten sie sehr. S. Andr. v. Berkels Reisen nach Rio de Berbice und Surinam im B. I. selt. und merkwürdiger Reisegesch. v. Blumenbach. Memmingen 1789. 8. v. Schrebers Säugth. B. I. S. 159.

Blutstein, Ferrum haematites. So heißt eine sehr gemeine und sehr schwere Art des Roth-Eisensteins, oder Roth-Eisenerzes. Die Farbe desselben ist gemeiniglich dunkelroth, braunroth, röthlich schwarz, selten aber gelblich. Wenn es in kuglichter Gestalt bricht, so nennt man es gemeiniglich Glaskopf; doch heißt auch aller Blutstein so. Die gewöhnlichsten Stücke sind keilförmig und von strahligtem Gefüge, und diese werden von Vielen insbesondere mit dem Namen Blutstein belegt.

Dieses Erz ist ziemlich hart, läßt sich aber doch, wiewohl etwas mühsam, mit den Messer schaben. Für sich giebt es ein sprödes Eisen, und ist sehr strengflüssig, aber reichhaltig; denn manche Erze dieser Art enthalten 60 bis 80 Theile Eisen. Man schmelzt es gewöhnlich mit leichtflüssigern Eisensteinen, und dann erhält man ein sehr gutes Eisen daraus.

Gemeiniglich findet sich der Blutstein in Ganggebirgen unter andern Eisenerzen. Er scheint in leeren Räumen stalactitisch (durch Uebersinterung), und zumal der strahligte, durch eine Art von Krystallisation entstanden zu seyn. Außerdem findet man diese Erzart auch in Flötzen und andern Eisenerzen und mancherlei Bergarten. Sie ist fast in allen Eisenwerken in Menge vorhanden.

Außerdem, daß man den Blutstein auf Eisen bearbeitet, wird er auch als Pulver von den Künstler zum Poliren des Stahls gebraucht. In der Arzneikunst

kunft wendet ihn kein selbstdenkender Arzt an, da seine stärkenden und zusammenziehenden Eigenschaften keine andere, als des Eisens überhaupt sind.

Bobak oder richtiger, Bobuk, Arctomys bobac, ist der Name eines Thieres aus dem Geschlechte der Murmelthiere oder Marmotten. An Größe kommt es dem gemeinen europäischen Alpenmurmelthiere ziemlich bei, und hat auch beinahe dieselbe Gestalt, nämlich eine kurze abgestumpfte Schnauze, eine etwas gewölbte Stirn, kurze abgerundete Ohren und einen kurzen, dicken Hals. Das Haar, das den Leib deckt, sieht überhaupt gelbbräunlich, oben aber grau aus. Der Schwanz ist dunkelbraun und am Ende zottig. Die Länge beträgt etwa 1½ Fuß.

In der Lebensart gleicht der Bobak dem gemeinen Murmelthiere in vielen Stücken; doch weicht er darin sehr von demselben ab, daß er seine Wohnung nicht auf hohen Gebirgen, sondern mehr in den mildern Niederungen der Gebirgsgegenden aufschlägt, wobei es aber feuchte und waldigte Strecken vermeidet.

Die Bobaks sind sowohl in Europa als in Asien zu Hause. Auf dem carpathischen Gebirge in der Gegend des Dniepers, im mittlern Asien bis nach China hin, giebt es sehr viele dieser Thiere. Sie graben sich Höhlen unter der Erde, von denen viele in manchen Gegenden einen gemeinschaftlichen Eingang haben. Das Graben verrichten sie mit den ziemlich starken Klauen, womit ihre Zehen bewaffnet sind. Im weichern Boden, wo das Aufwühlen der Erde weniger Mühe kostet, sieht man nur einzelne Bobaks; in steinigten aber vereinigen sich Gesellschaften von 15 bis 20, um sich durch gemeinschaftliche Anstrengung den Bau ihrer Wohnungen zu erleichtern. Wenn sie damit zu Stande gekommen sind, tragen sie mit dem Maule allerlei weiche Sachen, Heu, Stroh und dergl. zusammen, und bereiten sich ein weiches und warmes Lager.

Im Sommer bringen sie meistens den ganzen Tag außerhalb ihrer Wohnungen, theils mit Weiden, theils damit zu, daß sie sich an der Sonne wärmen. Beim Weiden entfernen sie sich nie weit von ihren Wohnungen. Sie sind sehr auf ihrer Hut; wenn sie Gefahr merken, so fliehen sie plötzlich ihren Löchern zu. Ihr Gang ist plump und schwerfällig. Ihre Nahrung besteht in mancherlei Kräutern; Fleisch fressen sie gar nicht. Gegen den Herbst werden sie, wie andere Winterschläfer, sehr fett, und sobald es zu frieren anfängt, schlafen sie nach und nach ein.

Wenn im Frühjahr der Erdboden aufthauet und die Fröste aufhören, erwachen die Bobaks aus ihrem langen Schlafe, gehen auf Nahrung aus, und fangen allmählig an, den Trieb zur Begattung zu fühlen. Das Weibchen hat 8 Zitzen; man sollte daher mehr Junge vermuthen; aber gemeiniglich wird nur Eins im Neste gefunden.

Die Jungen können mit Brod, Kohl und Milch sehr leicht aufgezogen und gezähmt werden. Den Alten stellen die Kosaken, Kalmücken und andere Nationen, in deren Ländern sich diese Thiere aufhalten, begierig nach, weil sie ihr Fleisch essen, das dem Hasenfleische am Geschmacke gleichen soll. Das Fell ist der steifen Haare wegen nicht sonderlich nutzbar. S. v. Schrebers Säugth. Tab. IV. S. 209. Büffon Vierf. B. XIV. S. 35. Pallas Reisen durch Rußland B. I. S. 96 und 129. Gmelins Reisen durch Rußland B. I. S. 30.

Bock. Diese Benennung kommt keiner Thiergattung ausschließend zu, sondern nur dem männlichen Thieren aus gewissen Geschlechtern. Am gewöhnlichsten heißt die männliche Ziege ohne weitern Zusatz der Bock, oder auch der Ziegenbock. Bei Hirschen, Rehen, Schafen, Antilopen, Kaninchen, pflegt man das männliche Thier mit Vorsetzung des Gattungsnamens Bock zu nennen, z. B. Hirschbock, Rehbock ꝛc.

Bockkäfer, Cerambyx. Diese Käfer sind unter dem Namen Holzböcke sehr bekannt. Man hat bis jetzt schon 379 Gattungen entdeckt, die sich an folgenden Merkmalen von allen übrigen Käfern unterscheiden lassen: Sie haben lange borstenähnliche Fühlhörner, die in Rücksicht der Länge, des Standes und der Biegung einigermaßen den Hörnern des Steinbocks gleichen; daher der Name der Käfer. Das Maul hat 4 Freßspitzen; das Brustschild ist bald stachlich, bald runzlich; die Flügeldecken sind fast überall von gleicher Breite. Von den ihnen sonst sehr ähnlichen Afterbockkäfern sind sie durch die halbmondförmigen Augen sehr leicht zu unterscheiden. Viele dieser Bockkäfer geben, wenn man sie beim Hinterleibe angreift, durch das Reiben des Brustschildes an dem Vordertheil des Leibes einen lauten knirrenden Ton von sich, und heißen daher Geiger und Leiermänner.

Ihre Larven leben im Holze, welches sie zerschroten, und wovon sie sich auch nähren. Manche trifft man unter losen Baumrinden an. Sie sind schwer zur Verwandlung zu bringen, daher kommts, daß man sie noch nicht genugsam kennt.

Die zahlreichen Gattungen desto bequemer übersehen zu können, theilt man sie in 4 Familien (auch wohl in mehrere) ab. Diese Eintheilung beruhet auf der verschiedenen Bildung des Brustschildes; einige haben nämlich ein plattes gerändetes, andere ein rundliches oder fast walzenförmiges ungerändetes, aber an den Seiten gekerbtes, mehrere ein ganz glattes, und manche endlich ein rundliches, oben platteres, ungedorntes Brustschild.

1) Der langhändige Bockkäfer, die Langhand, C. longimanus. Dieser ist einer der grösten seines Geschlechts, $2\frac{1}{2}$ Zoll lang und 1 Zoll breit. Er hat ein bedorntes Brustschild, sehr lange Vorderfüße, am Grundtheile mit 1 und an den Enden der Flügeldecken mit 2 Dornspitzen. Die Fühlhörner sind ausnehmend lang; der Kopf, das Brustschild und die Flügeldecken sind mit rosenfarbnen, olivengrünen und schwarzen Flecken und Streifen in völliger Ordnung besetzt. Diese Flecke und Streifen werden aber nur durch kurze dichtstehende Haare gebildet; daher auch die Oberfläche samtartig anzufühlen ist. Der Grund der Flügeldecken und des Brustschildes ist graulicholivenfarben. Die Füße sind bis auf einen rosenfarbenen oder gelblichen Fleck an den Hüften schwarz, eben so die Fühlhörner. Der Bauch ist auf dem Grunde gleichfalls schwarz, aber mit grauen Härchen dicht besetzt, so daß er grau gepudert scheint. Unter der Brust befinden sich zwischen den Mittel- und Hinterfüßen auf jeder Seite zwei rosenfarbene Längsbinden.

Südamerika, besonders Surinam ist das Vaterland dieses schönen Bockkäfers. S. Degeer Abhandl. zur Ins. Gesch. übers. v. Götze B. IV. und V. S. 292. Rösel Ins. B. II. Merian in Ins. de Suriname. t. 28.

2) Der lederartige Bockkäfer, der Gerber, C. coriarius, der gröste unter den einheimischen. Er ist beinahe $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und 8 Linien breit; seine Flügeldecken sind glänzend kastanienbraun; Kopf und Brustschild aber pechschwarz. Die ganze Oberfläche ist narbig und wie Leder anzufühlen; das Brustschild platt und gezähnelt. Unter dem Bauche fällt die Farbe ins Hellgraue, und unter der Brust sitzen viele kleine graue Härchen. Die Fühlhörner sind nur 9 Linien lang; sie bestehen aus 11 kegelförmigen Gliedern, und sehen aus, wie die Zähne einer Säge.

Die Larve lebt in alten Eichenstämmen, und an denselben sieht man auch den Käfer hin und wieder im August sitzen. Er ist in manchen Jahren häufig.

3) Der Weberbockkäfer, Weber, C. textor. Sein Brustschild ist walzenförmig und bedornt; die Fühlhörner sind kurz und dick; die Flügeldecken sehr hart und gewölbt. Die Länge des Leibes beträgt höchstens 1 Zoll, (es giebt auch kleinere) die Breite 5 Linien. Die

Farb

Farbe ist überall mattschwarz, oft wie beschmutzt und der ganze Käfer überhaupt dick und plump.

Man findet ihn in den Sommermonaten, besonders im Juni, hie und da an den Mauern und Wänden, vorzüglich aber an Weidenzweigen.

4) Der Schusterbockkäfer, Schuster, C. sutor. Etwas kleiner, als der vorige, mit bedorntem Brustschilde und zumal das Männchen mit so langen Fühlhörnern, daß sie die Länge des Körpers oft 2 bis 3 mal übertreffen. Nach Degeer ist dieser Käfer glänzend schwarz und weißgrau gefleckt; man findet aber auch mattgraue mit gelben Sprenkeln auf den Flügeldecken, welche öfters zwei undeutliche Querbinden bilden; das Rückenschildchen ist mit weißlichen Haaren besetzt.

Dieser Bockkäfer wird im Sommer in den Wäldern an Baumstämmen, doch nicht gar häufig, angetroffen.

5) Der Hausbockkäfer, Zimmermann, C. aedilis. Man findet ihn nicht allein an den Wänden der Gebäude, wo seine Larve vermutlich in den Säulen sich aufhält, sondern auch in Nadelwäldern und bei Bretterniederlagen im Frühlinge und im Sommer ziemlich häufig. Nicht alle sind von einerlei Größe; 7 bis 8 Linien ist die gewöhnliche Länge und 3 Linien die Breite. Die Fühlhörner sind wohl viermal so lang wie der Leib, besonders beim Männchen. Das Brustschild ist bedornt, röthlich aschgrau mit 4 gelblichen Flecken; die Flügeldecken haben fast die Farbe des Brustschildes, und sind mit zwei braunschwärzlichen wellenförmigen Querbinden bezeichnet. Sowohl die gelben Flecke auf dem Brustschilde, als die braunschwärzlichen Punkte und die graue Farbe auf den Flügeldecken rühren von kleinen Härchen her. Die Fühlhörner sind aschgrau, schwarz gefleckt.

Das Weibchen läßt sich sehr leicht durch die Verlängerung des Hinterleibes, die 2 Linien beträgt, unterscheiden.

6) Der Gerberbockkäfer, C. cerdo. In unsern Gegenden ist diese Gattung eine der gemeinsten. Sie wird beinahe 2 Zoll lang und fast ½ Zoll breit; es giebt aber auch kleinere. Das Brustschild ist dornigt, höckrigt und glänzend schwarz; die Flügeldecken sind chagrinirt und schwarzbraun. Die Fühlhörner, welche etwa noch einmal so lang, wie der Leib sind, sehen an den 6 ersten Gelenken schwarz, an den übrigen aschgrau aus.

Im Mai und Juni lebt er auf Eichen und an Holzhaufen.

7) Der neblichte Bockkäfer, Tannenbockkäfer, C. nebulosus. Mit bedorntem Brustschilde, mit aschgrauen, schwarz punktirten und geflammten Flügeldecken und grau und schwarz gefleckten Fühlhörnern, die so lang sind, wie der Leib. Der Käfer selbst ist nur 5 Linien lang und 2½ breit. Seine Farbenschattirungen rühren von kleinen Härchen her. Einige Spielarten haben längere Fühlhörner.

Die Larve wohnt in den Stämmen der Tannenbäume, denen sie bisweilen durch ihr Fressen den Tod zuzieht. Der Käfer sitzt im Julius an den Stämmen der Nadelbäume.

8) Der rauhe Bockkäfer, C. hispidus. Dieser kommt etwa einer Stubenfliege an Größe bei. Er hat ein dornigtes Brustschild, braune Flügeldecken mit einer weißen Querbinde und mit 6 kleinen schwarzen Haarbürstchen, die eine Längslinie bilden. Der Bauch ist graulich; die Fühlhörner sind braun, weißgrau gefleckt, wie die Füße.

Man findet ihn im Sommer an Wänden.

9) Der ausspähende Bockkäfer, C. inquisitor. Seine Länge beträgt etwas über einen halben Zoll; sein Brustschild ist bedornt; die Fühlhörner sind kurz; die Flügeldecken braun und grüngelb gewölkt und gewellt.

Das Weibchen bohrt eine Anzahl Löcher an wunde Stellen der Fichtenstämme, und legt ihre Eier hinein. Aus

denſelben entſtehen weiße Maden mit braunen Köpfen, die unter dem Namen Holzwürmer bekannt ſind, und durch ihr Nagen vielen Schaden thun.

10) Der blutrothe Bockkäfer, C. ſanguineus. Er iſt 4 bis 6 Linien lang, und hat ein höckrigtes Bruſtſchild, welches ſo wie die Flügeldecken blutroth ausſieht; der Körper dagegen iſt ſchwarz; die Fühlhörner ſind ſo lang, wie der Leib.

Im Juni und Juli findet man ihn auf Weiden, Buchen und andern Waldbäumen.

11) Der Bogenbockkäfer, C. arcuatus. Man ſieht dieſen ſchönen muntern Bockkäfer in der Mitte des Sommers nicht ſelten in Gärten auf Blumen und in Wäldern auf Bäumen. Er iſt in ſeinen Bewegungen hurtig und auch am Tage in beſtändiger Thätigkeit, wodurch er ſich den Afterbockkäfern nähert. Seine Länge beträgt etwas über einen halben Zoll. Er hat ein kugliches, ſchwarzes, gelb eingefaßtes und gelb bandirtes Bruſtſchild; ſchwarze Flügeldecken mit 4 gelben Querbinden, wovon die erſte unterbrochen, die 3 letztern aber rückwärts gebogen ſind.

12) Der Widderbockkäfer, C. arietis. Höchſtens einen halben Zoll lang, ſchwarz mit 4 gelben Linien auf den Flügeldecken, wovon die zweite winklicht vorwärts gebogen iſt.

Dieſer ebenfalls ſchöne Käfer hat mit dem vorigen nicht nur der äußern Geſtalt und Zeichnung nach viel Aehnlichkeit, ſondern gleicht ihm auch in Rückſicht der Schnelligkeit in ſeinen Bewegungen; ja er iſt noch unruhiger und läßt ſich ſchwer fangen.

Man trifft ihn ebenfalls in Gärten auf Geſträuchen und Weidenbäumen an.

Bocksbart, Tragopogon. Mehrere Pflanzen, z. B. die Küchenſchelle (ſ. Anemone) und ein Keulenſchwamm (clavaria faſtigiata) werden in der gemeinen Sprache Bocksbart genannt. Das Gewächs, für welches dieſe Benennung hier gewählt iſt, macht ein aus 16 Gattungen beſtehendes Geſchlecht aus. Die Blumen gehören zu den zuſammengeſetzten und folglich in die 19te Klaſſe (Syngeneſia). Sie haben einen einfachen Kelch; einen nackten Samenboden; das Haarkörnchen am Samen iſt federartig; alle Blüthen ſind Zwitter.

1) Der lauchblättrige Bocksbart, gemeiniglich Haferwurz, T. porrifolium. Eine mehrjährige, etwa 2 Fuß hohe Gartenpflanze, welche ſich dadurch unterſcheidet, daß ihre Blumenkelche länger, als der Strahl der Blume ſind; die Blumenſtiele ſind oben verdickt, die Blümchen ſämmtlich blau ins Purpurröthliche ſpielend, ihre Krönchen ſehr ſchmal und abgeſtumpft. Ehe ſie erſcheinen, hat die Pflanze faſt gar nichts Auszeichnendes vor dem Wieſenbocksbart. Ihre Blätter ſtehen ſenkrecht, und ſind ungetheilt.

In der Schweiz, in Frankreich und hin und wieder ſelbſt in Deutſchland, ſoll dieſer Bocksbart wild gefunden werden. Man pflanzt ihn ſeit langer Zeit in Gärten an, weil ſeine jungen einjährigen Wurzeln wie Salat bereitet oder wie Spargel gekocht ein leckeres Gericht geben. Im zweiten Jahre verlieren ſie jedoch ſchon die Milch, und werden hart; daher man lieber andere Gattungen zum Anpflanzen wählen ſollte.

2) Der Wieſenbocksbart, T. pratenſe. Dieſe auf Wieſen, Weiden und Hügeln in Deutſchland ſehr häufig wildwachſende Gattung führt verſchiedene Provinzialnamen, z. B. Weißbart, Habermilch, Haferwurzel, Morgenſtern, Gauchbart ꝛc. Sie treibt im zweiten Jahre einen Ellenhohen, glatten, rundlichen Stengel, welcher von unten bis oben mit wechſelsweiſe anſitzenden, lanzetförmigen ungetheilten, ſenkrechten Blättern beſetzt iſt. Aus den Winkeln der Blätter treiben oberwärts kleine Zweige, an welchen im Juni und Juli die einzelnen gelben Blumen erſcheinen. Dieſe blühen am Morgen auf und ſchließen ſich gegen

Mittag, ungefähr um 10 Uhr. Ihre Kelchblättchen haben mit den Strahlenblättchen gleiche Länge. Zuweilen sehen die Blumen ganz verbrannt aus, und sind mit einem schwarzen Pulver bestreuet. Die Ursach dieser Erscheinung mag wohl keine andere, als die des Brandes im Weizen seyn.

Diese Pflanze enthält in allen ihren Theilen einen süßlichen, milchartigen Saft, der sich besonders in der langen Wurzel sehr häufig befindet. Alles Vieh frißt die Pflanze gern, und die Wurzeln werden begierig von den Schweinen aufgesucht. Sie sind auch in der Küche zu gebrauchen, und geben, als Spargel oder als Salat zubereitet, ein treffliches Gericht.

In Apotheken braucht man sie, wie die von dem lauchblättrigen Bocksbarte, zu Tisanen, ob sie gleich nicht viel Wirkung versprechen. S. Murray Vorr. von Heilmit. I. S. 242.

Bocksdorn. So nennt man verschiedene Gewächse, z. B. den Tragantstrauch (astragalus tragacantha), auch den Wolfsdorn (lycium). S. dies. Art.

Bohne. Eine Benennung, die man nicht allein gewissen Samenkernen von schotentragenden Pflanzen, ja selbst dem Kaffeebaume und andern, sondern auch Gewächsen aus ganz verschiedenen Geschlechtern beilegt, z. B. Saubohne, Feigbohne (lupinus) u. s. w. Hier werden unter Bohnen die bekannten Gartengewächse verstanden, die in manchen Gegenden Deutschlands auch Faseln (phaseolus) heißen. Sie gehören in die 17te Klasse (Diadelphia), also zu den schmetterlingsblüthigen Pflanzen, und zeichnen sich durch folgende Geschlechtskennzeichen aus: Das Schiffchen, die Staubfäden und Griffel sind schneckenförmig gewunden; der Kelch ist zweilippig; die Frucht eine einfächerige Schote, die sich in hervorragenden Spitzen endigt, und viele nierenförmige, längliche Samen enthält, wodurch die Knoten gebildet werden, die die meisten Gattungen an den Früchten haben.

1) Die gemeine Bohne, Phaseolus vulgaris. Es ist eine einjährige Pflanze mit windendem Stengel und herzförmigen zusammengesetzten, langgestielten Blättern, aus deren Winkeln die aufgerichteten Blumentrauben hervorkommen. Die Blüthen sitzen Paarweise, und zeichnen sich durch die beiden kleinen Nebenblättchen am Kelche aus, welche kleiner als die Kelchblätter sind. Die Frucht, eine Hülse oder Schote, hängt herabwärts.

Das ursprüngliche Vaterland dieses nunmehr in Europa überall bekannten Gartengewächses soll Ostindien seyn. Durch die Kultur sind nach und nach alle die Spielarten entstanden, die man jetzt in den europäischen Küchengärten zieht, und die, ob sie gleich der Größe, Gestalt und Farbe des Samens nach, so sehr abweichen, dennoch nicht für besondere Gattungen angesehn werden können.

Es gehören dahin

a. Die gemeine oder weiße Schminkbohne.

b. Die Schwerdtbohne, welche die grösten Schoten oder Fruchthülsen haben.

c. Die bunte türkische Bohne.

d. Die Zuckerbohne.

e. Die Erbsen- oder Eierbohne.

f. Die englische Frühbohne und andere.

Die meisten Spielarten haben weiße Blüthen, an andern sind sie gelblich, hellviolet und an der türkischen oder sogenannten Fleischbohne hochroth. Auch die Samenkerne der meisten sehen weiß aus; die von der türkischen Bohne sind fleischfarben, schwarz und dunkelblau gestreift und marmorirt.

Die Kultur der Bohnen erfordert wenig Mühe. Sie verlangen einen leichten lockern Gartenboden, der nicht zu feucht und etwa im vorigen Jahre gedüngt

dungt ist. Man legt die Samen gewöhnlich nicht vor dem Mai, weil die jungen Pflanzen von den geringsten Nachtfrösten leiden. Die Beete müssen wohl gegraben seyn, und eine freie, sonnenreiche Lage haben. Hier macht man auf dem Beete in einer Entfernung von 1½ Fuß mit einem Reifen, oder mit einem weiten Blumentopfe, oder einem besonders dazu eingerichteten Werkzeuge mehrere Ringe, die etwa 1 Fuß im Durchmesser haben, und steckt in jeden derselben 8 bis 10 gute Samenkerne (Bohnen). Diese dürfen nicht zu viel Feuchtigkeit erhalten, sonst faulen sie; aber auch nicht zu trocken liegen, weil dann der Kern verdirbt. Wann sie aufgehen, steckt man in die Mitte eines jeden Kreises eine 15 bis 18 Fuß lange Stange, an welcher sich die im Kreise befindlichen Bohnenpflanzen in kurzer Zeit hinanwinden. Sie steigen 16 bis 18 Fuß hoch, und blühen von unten bis oben. Es ist gut, daß man in einer Höhe von 12 bis 14 Fuß die Spitzen der Ranken abbricht, weil dann desto reichlichere Früchte erfolgen.

Um den ganzen Sommer über bis in den Herbst immer frische Bohnen zu haben, besteckt man nicht alle Beete, die dazu bestimmt sind, auf einmal, sondern fährt damit bis zu Ende des Junius fort.

2) Die Zwerg- oder Kriechbohne, Ph. nana. Sie wird auch Franzbohne genannt, und hat ihren Namen davon, weil sich ihr Stengel nicht windet, und nur 1 bis 2 Fuß hoch wird. Man findet indeß unter dieser Gattung von Bohnen gleichfalls einige, welche einen ähnlichen mehrere Fuß langen Stengel treiben. Im übrigen ist die Zwergbohne der vorigen fast ganz ähnlich; doch sind die Nebenblättchen grösser, als die des Kelchs und die Schoten oder Fruchthülsen etwas zusammengedrückt und runzlich. Sie enthalten Samen von verschiedener Größe und Farbe; der Gestalt nach sind sie meistens länglicher, als die von den Stabelbohnen.

Die Anpflanzung und Erziehung der Zwergbohne mit allen ihren Spielarten geschieht, wie bei der vorigen; nur müssen Zwergbohnen nicht in Kreise, sondern reihenweise und weiter von einander gelegt werden.

Beide Bohnengattungen sind für die Küche sehr nutzbar. Die Fruchthülsen geben grün ein wohlschmeckendes, auf den Tafeln der Reichen und Armen beliebtes Gemüse; die Kerne, oder so genannte trockne Bohnen, sind zumal in manchen Gegenden eine gewöhnliche, freilich etwas schwer verdauliche, Kost des Landmanns. In Indien futtert man die Pferde damit; die grünen Blätter fressen Ziegen und Schafe.

Die grünen Schoten kann man für den Winter klein zerschnitten in Salz einmachen. Wenn man sie kochen will, werden sie den Tag vorher in Wasser gethan. Man kann aber grüne Bohnen auch auf andre Art für den Winter erhalten, wenn man sie nämlich klein schneidet, kocht, und dann in einen Backofen und an der Luft dörrt.

Bohnenbaum, Bohnenkleebaum, Geisklee, Linsenbaum, Cytisus. Alles Namen strauchartiger Gewächse aus der 17ten Klasse (Diadelphia) mit schmetterlingsförmigen Blüthen und folgenden Geschlechtskennzeichen: Ein zweilippiger Kelch, woran die Oberlippe zweimal, die untere dreimal gespalten ist. Die Fruchthülse, welche den Hülsen der Bohnen gleicht, verdünnt sich nach unten, und die Staubfäden sind bei den mehresten Gattungen unter einander ganz verwachsen.

1) Der breitblättrige Bohnenbaum, C. laburnum. In allem Betracht ein schönes Gewächs! Es hat mehr Aehnlichkeit mit einem Baume, ist aber doch von unten auf mit Zweigen besetzt. Der Stamm hat eine ziemlich glatte, aschgraue Rinde; seine Zweige sind dünn, glatt und schlank wie

Weidenzweige, und sehen auch so grün aus. Die eirund länglichen Blätter stehen wie Kleeblätter zu 3 beisammen, und sehen auf der obern Fläche rein dunkelgrün, unten aber von feinen Härchen graugrün aus. Im Mai oder Juni erscheinen die einfachen, langgestielten herabhängenden Blumentrauben, die dicht mit schönen goldgelben Blüthen besetzt sind. Die Fähnchen der Blumen haben in der Mitte purpurrothe Streifen. Die herabhängenden großen und breiten Fruchthülsen gleichen den Schwerdtbohnen, und enthalten schwärzliche, harte, ungefähr linsenförmige Samen, durch welche der Baum sich fortpflanzt.

Der Bohnenbaum wächst in der Schweiz, in Savoyen und andern Theilen des südlichern Europa wild. Jetzt ist er in Deutschland sehr beliebt, und man verschönert damit Lustpflanzungen. Das zähe harte Holz kann zu Blaseinstrumenten und andern Sachen verarbeitet werden. Von jungen Stämmen sieht es gelb, von alten aber im Kern schwärzlich aus; daher der Name unächtes Ebenholz.

Zur Anpflanzung nimmt man guten reifen Samen, säet ihn in leichtes lockeres, doch nicht allzudürres Land, und versetzt die jungen Bäumchen nach einem Jahre. Sie wachsen ohne sonderliche Pflege sehr schnell, und erlangen nach 3 Jahren schon eine Höhe von 12 Fuß. In sehr kalten Wintern erfrieren sie nicht selten bis auf die Wurzel; schlagen aber wieder aus, und blühen schon im zweiten Jahre wieder. Zu Friedrichsrode an der Weser findet sich eine Anpflanzung von Bohnenbäumen, die wie anderes Holz benutzt wird. S. Du Roi harbkesche wilde Baumzucht I. S. 205. Medicus Beiträge zur schönen Gartenkunst S. 320.

2) Der schmalblättrige Bohnenbaum, C. alpinus. Soll nach Linné nur eine Spielart von der vorigen seyn; allein die Verschiedenheit ist bemerkend, wenn man das Gewächs aus Samen zieht. Die Blätter sind nicht allein schmäler, sondern auch hellgrüner, und die Blumentrauben länger. Der ganze Stamm wird auch nicht so hoch. Uebrigens ist zwischen den breitblättrigen und schmalblättrigen Bohnenbaum kein Unterschied weiter. Das Holz hat einerlei Härte und Farbe.

3) Der schwärzliche Bohnenbaum, C. nigricans. Er unterscheidet sich durch seine einfachen, aufrechtstehenden Blumentrauben, und durch die eirund-länglichen zu 3 beisammen stehenden Blätter.

Diese Gattung bildet einen 4 bis 6 Fuß hohen Strauch, und wächst in der Schweiz, in Italien, und einigen gebirgigten Waldungen Deutschlands wild.

4) Der stiellose Bohnenbaum, C. sessilifolius. Etwa Manns hoch und durchaus strauchartig. Die Blumentrauben bestehen nur aus 2 oder 3 kurzgestielten Blumen von gelber Farbe. Sie sind aufgerichtet; der Kelch hat ein dreifaches Deckblättchen; die den Blumen zunächst sitzenden Blätter sind stiellos.

Wild wächst dieser Strauch zwar nur im südlichen Europa; dennoch hält er in unsern Gegenden, wo er hin und wieder in Lustpflanzungen gefunden wird, die strengsten Winter recht gut aus.

5) Der ostindische Bohnenbaum, C. Cajan. Mit aufrechtstehenden Blumentrauben, die aus den Winkeln der Blätter hervorkommen, und mit fast lanzetförmigen filzigen Blättern, von welchen das mittelste den längsten Stiel hat. Die Fruchthülsen sind schief gefurcht, haarig und knotig. Sie enthalten graue, rundliche, etwas zusammengedrückte, mit einem weißen Flecke bezeichnete Samen, welche auf der Insel Martinique, wo man diesen Strauch um die Zuckerplantagen setzt, von Reichen und Armen theils mit theils ohne Manioc (s. d. Art.) zu Brot gebraucht werden.

Der Strauch wird bis 10 Fuß hoch, und ist in Ost- und Westindien, so wie

am

am Vorgebirge der guten Hoffnung einheimisch.

Bohnenkaper, Bohnenkaperdoppelblatt, Zygophyllum fabago. Der Name einer mehrjährigen Pflanze, die aus ihrer holzigten Wurzel, viele glatte, aufrechtstehende, grüne und mit Gelenken versehene Stengel treibt. Die Blätter sind gepaart, gegen einander übersitzend, und bestehen aus umgekehrt herzförmigen, dicken, saftigen, gleichsam wie mit einem bläulichgrünen Pulver bestäubten Blättchen. Aus den Blattwinkeln und Gelenken des Stengels kommen 2 kurze Blumenstiele hervor, welche den Kapern ähnliche Blumen tragen. Diese haben einen fünfblättrigen Kelch, 5 weiße Kronenblätter, ein zehnblättriges Honigbehältniß, welches den Fruchtkeim umgiebt, und 10 Staubfäden; daher diese mit den übrigen Gattungen der Bohnenkaper in die 10te Klasse (Decandria) gehört. Das fünfeckige, fünffächriche Samenbehältniß öffnet sich mit 5 Klappen, an welchen die Scheidewände hängen bleiben. Es enthält viele rundliche Samen.

Das Vaterland ist Syrien, Persien, und die Barbarei. Man zieht die Pflanze aber auch in Deutschland in Töpfen, die den Winter im Gewächshause stehen müssen. Die Blätter haben einen schärflichen, widrigen Geschmack, einen starken ekelhaften Geruch, und werden zur Abtreibung der Spulwürmer empfohlen.

Außer der angeführten Gattung sieht man noch einige andere in deutschen Gewächshäusern, z. B. die **gelbe** Bohnenkaper (Z. fesilifolium), die **stachlichte** Bohnenkaper (Z. spinosum) u. s. w. Sie haben jedoch keinen weitern Nutzen, sondern werden nur zur Zierde angepflanzt.

Bohrkäfer, Ptinus. Diese Käfer machen ein besondres Geschlecht aus. Sie haben fadenförmige Fühlhörner, an welchen die 3 letzten Gelenke länger und dicker sind, und ein rundliches ungerändetes Brustschild, das den Kopf zum Theil bedeckt. Der Körper ist länglich eirund und gleichsam walzenförmig; die Fußblätter sind fünfgliederigt. Der Farbe und Gestalt nach kommen manche einem Kümmelkorne bei; daher ihr Name **Kümmelkäfer**.

Es sind sehr schädliche Insekten, die ihrer Kleinheit wegen fast überall eindringen und ungehindert schroten können. Sie und ihre Larven bohren kleine, der Größe ihres Körpers angemessene, Löcher ins Holz, worin die Käferweibchen auch ihre Eier ablegen. Sie zernagen aber nicht blos Holz, sondern auch Papier, getrocknete Kräuter, Insekten, Vögel und dergl. Man findet sie auch auf Bäumen.

1) Der **diebische Bohrkäfer, Diebkäfer, Dieb, Verwüster**, Pt. fur. Er ist nur wenig größer, als ein großer Floh, länglich, und hat fadenförmige, durchaus gleiche Fühlhörner, die beim Männchen fast so lang, wie der ganze Körper sind. Seine Farbe ist kastanienbraun, zuweilen aber viel heller; das Brustschild hat 2 kleine Haarbürstchen, die Spitzen zu seyn scheinen, und auf den Flügeldecken finden sich 2 ungleiche weiße Querbinden, die von sehr feinen Härchen gebildet werden; auch einige der Länge nach liegende Reihen von Hohlpunkten. Der niederhängende Kopf steckt zur Hälfte im Brustschilde.

Das Weibchen ist breiter von Körper, und hat keine Flügel unter den Flügeldecken.

Die Naturaliensammlungen, z. B. Kräuter, Insekten, Vögel u. dergl. haben an diesem kleinen Thierchen einen sehr furchtbaren Feind; seine Larve aber ist noch gefräßiger. Sie sieht weißgrau aus, und hat einen braunröthlichen Vorderkopf; ihr ganzer Leib ist mit kleinen Härchen besetzt und fast immer bogenförmig zusammengerollt. Da sie den Körper gar nicht gerade ausstrecken kann, so wird es ihr auch äußerst schwer, auf glatten Boden fortzukommen. Sie nährt sich, wie der Käfer, von allerlei trocknen animalischen und vegetabilischen Kör-

pern

ren, die sie zu einem mehligten Staube nagt. Selbst Pelzwerk bleibt nicht verschont. Sie drängt sich zwischen die Pariserlagen, und durchbohrt die Bogen, schlüpft durch die engsten Fugen in Kasten, und richtet Schaden an. Im August verfertigt sie sich aus zerfressenen Pflanzentheilen, oder dergleichen, eine Hülle, der sie vermuthlich vermittelst eines Saftes aus ihrem Maule, den nöthigen Zusammenhang giebt.

Alaun mit Arsenik vermischt tödtet diese schädliche Insekten; freilich kann man aber nicht behutsam genug mit diesem Mittel umgehen, damit nicht Menschen vergiftet werden. S. Degeers Abh. zur Ins. Gesch. B. IV. und V. S. 135. Naturf. St. III. S. 58. St. VIII. S. 62 u. f.

Der Holzbohrkäfer, Holzbohrer, Trotzkopf, Pt. pertinax, ist 3 Linien lang, über 1 Linie breit, länglich oval und beinahe walzenförmig. Das sehr erhabene Brustschild ist mit 2 kleinen Buckeln und in der Mitte mit einer Rinne versehen; die Flügeldecken haben flache Längsrinnen, die von Hohlpunkten entstehen. Ueberall sieht das Insekt dunkelbraun schwärzlich aus, und ist ohne allen Glanz. Der Bauch spielt in einer gewissen Richtung ins Weißliche, welches von den darauf befindlichen Haaren herrührt.

Im Frühjahre findet man dieses Käferchen in Wohnzimmern, an Fenstern, Meubeln u. s. w. Es hat seinen lateinischen Beinamen von seiner Standhaftigkeit und Hartnäckigkeit, indem es sich, wenn man es einmal anrührt, nicht eher bewegt, als bis es seine Feinde nicht mehr in der Nähe merkt. Bei der geringsten Bewegung zieht es den Kopf und die Füße ein, und liegt wie todt da. Nun kann man es mit Nadeln durchstechen, man kann es langsam am Feuer braten, zerstückeln und kurz, alle mögliche Operationen mit ihnen vornehmen, es rührt kein Glied. Dieses kleine Insekt kommt also an Standhaftigkeit den Wilden in Nordamerika gleich, die, ohne die mindeste Klage hören zu lassen, alle nur ersinnliche Martern ertragen, welche der Feind ihnen zufügt.

Sowohl der Käfer selbst, als dessen Larve, durchbohren das Holz, und zernagen es. Das Wurmmehl, welches wir öfters an Meubeln finden, kommt meist von ihnen her. Das Käferchen soll, wenn es sich ins Holz einbohren will, einen ähnlichen Laut, wie das Hauskäferchen (s. dies. Art.) von sich geben; daher es der gemeine Mann mit unter den Insekten begreift, die er Todtenuhr nennt. S. Degeers Abh. zur Ins. Gesch. B. IV. und V. S. 133. Geoffroy hist. des Ins. Tom. I. p. 112.

Bohrmüschel, Pholas. Die Bohrmuscheln, oder Pholaden, haben ihren Namen von der Eigenschaft, sich in feste Körper, z. B. Kalkfelsen, Corallen, Schiffe und dergl., einzubohren. Es geschieht dies, wann sie noch ganz klein sind, und nur etwa die Größe eines Stecknadelknopfs haben. Ihre Löcher sind förmliche Gänge, die tief in den Uferfelsen oder in den Kiel der Schiffe hineingehen, und zu einer Höhle führen, welche die eigentliche Wohnung der Muschel ist. Man findet beim Zerschlagen harter Kalkfelsen, und selbst sehr fester Marmorarten, an den Meeresufern oft Bohrmuscheln, die so lang und so dick, wie ein Finger sind, und sieht dennoch von außen keine größern Oeffnungen in dem Felsen, als vom Umfange eines Stecknadelknopfes; bisweilen aber auch gar keine. Wenn die Bohrmuschel den zu ihrer Lagerstäte bequemen Ort im Felsen gefunden hat, so muß sie da aller Vermuthung nach still liegen bleiben, und so wie sie größer wird, auch die Höhle vergrößern. Wie dies aber geschieht, ist zur Zeit ein unauflößliches Räthsel. Bonnet nimmt an, daß die Bohrmuschel sich dann in den Kalkfelsen begebe, wann derselbe noch weich ist. Sollte dies gewiß seyn, so könnte es dem Thiere auch keine sonderliche Mühe machen, seine Lagerstäte

auszu-

auszuhöhlen; allein man findet, wie auch Bonnet selbst bemerkt, unstreitige Beweise, daß sich die Muschel auch in verhärtete Felsenmassen einbohrt. In den Steinen der Festungswerke von Toulon, in den Säulen eines unweit Neapel im Wasser versunkenen Tempels des Aesculaps, und wie gesagt, häufig in den Kielen der Schiffe, die doch gewiß nicht weich sind, entdeckt man eingeschlossene lebendige Bohrmuscheln. Um ihr Eindringen in dergleichen harte Körper zu erklären, nimmt man seine Zuflucht zu einer ätzenden Materie, welche Holz und Felsen auflöst, und vielleicht in eine flüssige Masse verwandelt. Wenn diese Hypothese gegründet wäre, so ließe sich auch erklären, wie die Muschel den aufgelösten Stein aus ihrer Höhle fortschaft; nämlich durch den engen Gang der mit dem Wasser in Verbindung steht; doch einige Naturforscher vermuthen sogar, daß die aufgelöste Masse dem Thiere zur Nahrung diene. La Faille schrieb einmal an Bonnet, daß sich die Muschel vermittelst der an ihrem Gehäuse befindlichen Zähne in dem Felsen einbohre.

Die Gehäuse der Bohrmuscheln bestehen aus zwei großen klaffenden Schalen, die hinten am Angel noch mit einigen kleinern Schalen, welche leicht abfallen, versehen sind. Das Thier selbst besteht aus einem langen cylindrischen Körper, der sich Fingerslang aus der Schale herausstreckt, und vorn zwei übereinander befindliche Oeffnungen hat, wovon die eine der Mund, die andere der After ist. Das Thier verläßt seine Muschel niemals, und kann dies auch nicht, da dieselbe von allen Seiten mit Felsen umgeben ist, und sich nicht öffnet. Alles, was es thun kann, besteht darin, daß es an die Oeffnung des Loches 2 pfeifenähnliche Körper ansetzt, und dadurch das Wasser aus- und einläßt. Die Bewegung der Bohrmuschel von außen nach dem Innern des sie umgebenden Körpers muß langsamer, als die von irgend einem Thiere, in der Natur seyn.

Die Bohrmuscheln phosphoresciren ausnehmend stark. Wenn man ihr Fleisch im Finstern käuet, so scheint es, als äße man Feuer, und wenn einige Tropfen von Feuchtigkeit davon abtriefen, so leuchten auch diese sehr hell. Ist das Thier trocken geworden, so hört es auf zu leuchten; es fängt aber wieder an, sobald man es befeuchtet. Alle Gegenstände, die mit der bei ihm befindlichen Feuchtigkeit bestrichen werden, leuchten stark im Dunkeln. Von den 12 Gattungen dieser merkwürdigen Muscheln führen wir die bekanntesten an:

1) Die Steinbohrmuschel, Steinbohrer, Meerdattel, Dattelmuschel, Ph. dactylus. Sie ist die gewöhnlichste, und findet sich in Menge an den europäischen Küsten, zumal im mittelländischen Meere, in Kalkfelsen. Ihre Länge beträgt 5 Zoll; das Gehäuse ist länglich, am Ende netzförmig gestreift, und besteht in allen aus 6 Schalen, wovon die beiden großen mit einer Spitze hervorstehen, und klaffen. Die hierdurch entstehende Oeffnung wird von den kleinern Schalen umschlossen. Das in ihr wohnende Thier steckt einen Fingerslangen walzenförmigen Körper hervor, an dessen Spitze sich federbuschähnliche Fühlfäden befinden.

An den französischen Küsten, wo diese Muscheln sehr häufig sind, giebt es Leute, welche sich besonders damit beschäftigen, sie aus den Felsen zu hauen. Sie heißen Pitoquiers.

Das Fleisch dieser Gattung wird sehr geschätzt. Nach D'Argenville soll es an Wohlgeschmack alles übrige Muschelfleisch übertreffen. Man kann es in Menge genießen, und empfindet nicht die mindeste Unbehaglichkeit darnach. Die Muscheln bei Civita Vecchia und Ankona sind besonders sehr lecker. Es werden davon jährlich eine Menge nach Rom geschickt, wo man das beliebte Gericht boccone di Cardinale davon bereitet.

2) Die gerippte Bohrmuschel, Ph. costatus. So groß und

größer

größer als die vorige; der Gestalt nach nicht sehr verschieden, aber darin abweichend, daß sich auf ihrer Oberfläche viele erhabene Rippen der Länge nach hinziehen, und in die Quere mehrere Runzeln laufen, wodurch die Schale gleichsam gegittert wird. Meistens sieht sie weiß aus, und ist dabei durchscheinend; oft aber auch gelblich und undurchsichtig.

In Westindien, auch an einigen Klippen des südlichen Europa findet man sie.

3) Die Holzbohrmuschel, Ph. pusilla. Sie hat eine längliche, bogenförmig gestreifte und abgerundete Schale, die eigentlich aus 5 Schalen besteht, wovon jede in der Länge 1½ und in der Breite ¾ Zoll hält. Die Farbe ist weiß, nach dem dicken Ende zu purpurfarbig.

Diese Gattung lebt in den Gewässern von Ost- und Westindien in alten Pfählen. Bei dem Kalfatern fand man einmal in einem spanischen Schiffe unten im Kiel eine große Menge dieser Muscheln. Die Löcher, die von außen zu ihren Höhlen führten, waren im Verhältniß der Größe des Thiers so klein, daß man nicht begreifen konnte, wie sie in das Holz gedrungen waren. S. Bonnets Betracht. üb. d. Nat. nach Tit. Uebers. B. II. S. 377.

Bohrwurm, Schiffsbohrwurm, Schiffswurm, Teredo navalis. Die Bohrwürmer, wovon man jetzt 3 Gattungen kennt, gehören zu den Schalthieren. Ihre Schale besteht nur aus Einem Stücke, und ist röhrenförmig, weiß, dünn und auf mancherlei Weise gekrümmt, je nachdem der Wurm im Holze fortarbeitet; 3 bis 4 Zoll ist die gewöhnliche Länge; die gewöhnliche Dicke die einer Gänsespule. Das Innere der Schale ist weiß, glänzend und porzellanartig; nur selten findet man einige, die inwendig gelb sind. Die äußere Fläche ist glatt, und man erblickt nur hin und wieder einige Querringe, welches vermuthlich neue Schalansätze sind.

Das in diesem Gehäuse wohnende Thier besteht aus einer schleimigten, zähen Matereie, die viel weicher, als der Körper eines Regenwurms ist, und ausser dem Wasser sehr bald fault. Der Kopf ist dicker und größer, als der übrige Leib; dieser wird nach hinten zu immer dünner. Am Kopfe liegen zwei lanzetförmige, mit einem Stiele versehene Schalen oder Kiefern. Es sind dies wahrscheinlich die Werkzeuge, deren sich das Thier zu seinen Geschäften bedient; aber auch am Schwanze finden sich 2 dergleichen kleine Schalen. Die Farbe ist grünlichaschgrau, der Geruch salzig, die Haut an einigen Orten runzlich. Man entdeckt im Innern der Eingeweide, unter andern den Magen, die Gedärme, das Herz, den Eierstock u. s. w. sehr deutlich.

Die durchsichtigen runden Eierchen sind mit einem Schleim umgeben. Sie schwimmen so lange auf dem Wasser umher, bis sie an Pfähle, oder anderes Holzwerk, getrieben werden, wo sie ankleben und die Würmchen ausschlüpfen. Diese fressen sich sogleich ins Holz ein, und die Substanz desselben scheint ihre Nahrung auszumachen. Die Löcher, welche sie bohren, sind von außen ganz klein, nämlich ihrer Größe angemessen; je mehr sie aber an Ausdehnung zunehmen, desto größere Löcher bohren sie: daher die schrecklichen Verwüstungen, welche diese Würmer da, wo sie in grosser Anzahl vorhanden sind, im Innern des Schiffholzes u. s. w. anzurichten pflegen.

Sie bewohnen eigentlich die Gewässer von Ost- und Westindien, woselbst sie sich in allerlei Holzwerke, z. B. in umherschwimmenden Bäumen, und in den Schiffsböden aufhalten. In den dort vor Anker liegenden europäischen Schiffen bohren sie sich oftmals in Menge ein, und kommen dadurch nach Europa, wo sie jedoch der Kälte wegen nicht lange leben. Im Jahre 1730 kam die Stadt Amsterdam, die auf eichnen Pfählen steht, durch diese Würmer in große Gefahr;

fahr; ja, sie droheten der ganzen Republik Holland den Untergang; denn sie hatten sich in den Pfählen der Seedämme eingenistet, und durchbohrten diese so, daß die Dämme beinahe zusammen gestürzt wären. Der angerichtete Schade betrug einige Millionen Gulden. Alle angewandte Hülfe war vergeblich, und nur die Strenge der Witterung setzte diesen Verwüstern Grenzen; sie verloren sich noch in demselben Jahre.

Um sich einen Begriff von ihren Verwüstungen zu machen, dürfte man nur ein Stückchen durchbohrtes Schiffbrett betrachten. Man bemerkt darin zwischen den Löchern selten einen Raum von der Stärke des Schreibpapiers; es läuft ein Gang neben dem andern hin, und der Zusammenhang des Holzes braucht fast einzig auf der äußern Fläche des Brets, in welcher sich nur kleine Löcher befinden. In allen diesen Löchern sieht man nirgends ein Holzmehl.

Die europäischen Schiffe, welche aus indischem Holze erbauet sind, leiden so von diesen Würmern, daß sie sinken, wenn man sie nicht öfters mit Kalk und einem gewissen Oele, statt des Theers, bestreicht. Auch Schiffe von europäischem Holze sind in Indien vor diesen Zerstörern nicht sicher, wenn man nicht Gegenmittel braucht. Die dänischen Schiffe, welche nach Indien und China bestimmt sind, werden unten mit einer Decke von tannenen Bretern überzogen; zwischen denselben und dem eichnen Schiffsboden stopft man Thierhaare, so dicht als möglich ein, welches die Würmer abhält, in den Kiel zu dringen. Man nennt dieses Verfahren das Behaudern des Schiffs. Es kostet einige tausend Thaler, und muß nach 3 Jahren wiederhohlt werden.

Die Schalen der Bohrwürmer sind gleichsam in das Holz geleimt, und sitzen so fest, daß sie beim Zerspalten desselben fast alle in Stücken zerbrechen; daher man in Conchylienkabinetten selten eine ganze Bohrwürmerschale findet. S. historische und physikal. Beschreibung einer Art höchst schädlicher Bohrwürmer aus dem Holländisch. übers. Leipz. 1733. Hanov. Seltenheiten der Natur III. S. 182.

Bologneser Flaschen oder **Springkolben**, werden kleine fast birnförmige Kolben von weißem oder grünem Glase genannt, mit denen man zuerst zu Bologna physikalische Experimente anstellte. Sie sind inwendig hohl, und zerspringen plötzlich, wenn man an ihren innern Wänden das kleinste Ritzchen anbringt; von außen können sie wegen der Wölbung einen ziemlich starken Schlag oder Wurf aushalten.

Diese sonderbare Eigenschaft hat bloß in dem Abkühlen dieser Gläser ihren Grund. Dies geschieht nämlich nicht, wie bei andern Gläsern, allmälig in dem Kühlofen, sondern in freier Luft in der Nähe des Schmelzofens. Hierdurch erkalten die äußern Theile weit eher, als die innern, und die verschiedenen Glastheilchen gerathen in eine starke, sehr ungleiche Spannung. Wirft man daher einen Feuerstein, oder sonst einen spitzigen scharfrändigen Körper in den Kolben, und verursacht dieser einen Riß, so ist dies ein Anfang zur Trennung, die sogleich weiter durch die äußerst gespannten Theile fortgesetzt wird. Körper, die nicht ritzen, können ohne Schaden ins Innere des Kolbens geworfen werden. Man sieht, daß die bologneser Flaschen mit den holländischen Glastropfen viel Aehnlichkeit haben.

Wenn man sie auf glühenden Kohlen eine Zeitlang erhitzt, und sie dann allmälig abkühlen läßt, so verliert sich die starke Spannung der Theile, und wird gleichförmig, damit hört dann auch jene sonderbare Eigenschaft auf. S. Erxlebens Anfangsgr. der Naturlehre §. 423.

Bolus. Der Name dieser Thonerde bedeutet ursprünglich einen Bissen oder ein kuglichtes Stück von der Größe, daß man es verschlucken kann. Es heißen mehrere Thonerden so; überhaupt herrscht eine auffallende Unbestimmtheit in dem

Begriffe.

Begriffe. Am gewöhnlichsten nennt man diejenigen fetten und feinen Thonarten Bolus, die sich zwar im Wasser schwer erweichen lassen, und beim Austrocknen schneller verhärten, als andere, aber im Munde leicht zergehen, und einen reichlichen Eisengehalt besitzen, von welchem sie auch ihre verschiedenen Farben erhalten. Der gemeine Bolus hat eine faß blutrothe Farbe; es giebt aber auch weißen, gelben, grauen, fleischfarbenen, schwarzen u. s. w.

Vor Zeiten schrieb man dieser Thonerde medicinische Kräfte zu, und glaubte, daß sie die Schärfe der Gifte dämpfe, Blutflüsse stille und dergleichen; daher verschluckte man sie auch in Kügelchen geformt; äußerlich versprach man sich bei fließenden Schäden gleichfalls gute Dienste davon; vorzüglich stand die lemnische oder Siegelerde (s. dies. Art.) ihrer Kräfte wegen in Ruf.

Uebrigens findet man Bolarerden in vielen Gegenden Deutschlands, z. B. bei Nürnberg, bei Striegau und Zittau. Sie werden theils als Farben gebraucht, theils überzieht man damit hölzerne Kunstsachen, die vergoldet oder versilbert werden sollen, weil sich die Gold- und Silberblättchen darauf sehr glatt anlegen. In England wird aus Bolus das Jaspisporzellain verfertigt, und in der Türkei macht man schöne Pfeifenköpfe davon.

Das englische und preußische Roth, bekannte Farben, erhält man durchs Brennen aus dem gelben Bolus.

Bombardierkäfer, Carabus crepitans. Er gehört zu den kleinern Laufkäfern. Seine Länge beträgt kaum 5 Linien; das Bruftschild ist viel schmaler, als bei andern seines Geschlechts; der Hinterleib und die Flügeldecken sind breit und beinahe viereckigt. Er ist geflügelt; der Kopf, das Bruftschild und die Füße sind röthlichgelb; die Fühlhörner braunröthlich; die Flügeldecken schwarzbläulich mit einigen matten Streifen; der Bauch ist schwarz.

Dieser Käfer hält sich beinahe den ganzen Sommer über unter altem Holze, unter dürrem Laube, Steinen und dergl., und oft in Menge auf. Er hat den Namen Bombardier- oder Kannonierkäfer von der sonderbaren Eigenschaft erhalten, daß er, wenn man ihn zwischen die Finger nimmt, oder wenn seine Feinde, größere Laufkäfer, ihn verfolgen, einen blauen, übelriechenden Dampf, mit einem schwachen Knalle, von sich giebt. Es ist spaßhaft anzusehen, wie das kleine Insekt sich auf diese Art gegen seinen überlegenen Feind vertheidigt. Wenn ihn dieser — es ist vornämlich der Raupenjäger (carabus inquisitor) — so nahe auf den Hals kommt, daß er ihm kaum noch entkommen kann, so thut er einen Schuß dem Feinde ins Gesicht. Dadurch wird dieser stutzig, und steht eine kurze Zeit still; bald aber verfolgt er den Raub von neuem, holt ihn auch der Größe wegen bald ein, wird aber wiederum durch einen Schuß erschreckt. Auf diese Art entgeht der kleine Bombardierer der Gefahr öfters. Hat er aber sein Pulver verschossen, welches gewöhnlich nach zehn- bis zwölfmaligen Kannoniren der Fall ist, und findet er indeß keine Höhle, in welche der größere Feind ihm nicht folgen kann, so ist er dennoch verloren. Sein Verfolger ergreift ihn, und frißt ihn augenblicklich auf.

Die Nahrung des Bombardierkäfers sind todte Käfer, Fliegen und andere Insekten. Er scheint einen feinen Geruch zu besitzen; denn wenn man da, wo sich dergleichen Käfer aufhalten, nur irgend ein Aas hinwirft, so erscheint er in Kurzem, um davon eine Mahlzeit zu halten. S. Degeers Abhandl. zur Insektengesch. B. IV. und V. S. 63. Geoffroy hist. des Inf. T. I. pag. 151.

Bonetfisch, Bonite, Scomber pelamis. Er gehört zu den Makrelen, mit welchen er also gleiche Geschlechtskennzeichen hat. Sein Name kommt von dem spanischen Worte bonito

her,

her, welches schön bedeutet. Die gewöhnliche Länge desselben ist 4 Fuß; nach andern Nachrichten soll er viel kleiner seyn. Dieser Fisch hat einen zusammengedrückten Kopf, ist aber an den Seiten mehr erhaben, als platt; sein Maul groß und dessen Unterkiefer hervorragend. Oben sitzen 6 und unten 7 kleine viereckigte Bartfäden. Der ziemlich platte Rücken hat eine bläuliche, ins Grüne spielende Farbe; vom Kopfe ziehen sich 4 gelbe (nach Andern schwärzliche) Linien über die Seiten hin, und vereinigen sich am Schwanze; der Bauch ist perlgrau. Die erste Rückenflosse hat 15 harte von einander entfernte Strahlen; die zweite 10 bis 14 weiche; die Brustflosse 28; die Afterflosse 14; die Schwanzflosse endlich, welche gabelförmig ist, 26 Strahlen.

Der Bonetfisch lebt vorzüglich innerhalb der Wendekreise, und die Ostindienfahrer treffen ihn an den Küsten von Guinea und anderwärts häufig an. Auch im mittelländischen Meere, z. B. um Marseille, hält er sich auf. Es ist ein Raubfisch, der mehrere Fuß hoch über dem Wasser den fliegenden Fischen nachspringt, um sie zu erschnappen. Diese seine Begierde benutzt man, ihn zu fangen. Man verfertigt nämlich einen kleinen Fisch aus Zinn- oder Bleiplatten, bringt an denselben Federfahnen statt der Flossen an, und läßt ihn an einer Angelschnur befestigt auf dem Wasser hin und her hüpfen, bis ein Bonetfisch kommt und anbeißt.

Sein Fleisch schmeckt gut, und ist auf langen Seereisen den Schiffern eine wahre Wohlthat. S. Portlocks und Dixons Reise um die Welt, v. Forster übers. Berlin 1790. S. 33. Osbecks Reise nach China. S. 67.

Bononischer Stein, Bologneserstein, Bologneserspath. Es ist dieser berühmte Stein nichts anders, als eine Art faserichten Schwerspaths, die sich nicht nur am Berge Paterno, bei Bologna, sondern auch im Toscanischen, und (wiewohl sparsam) in der Schweiz in und an der Oberfläche von Gypsgeschieben findet. Der Gestalt und Größe nach gleicht dieser Spath einer getrockneten Feige; doch giebt es auch Verschiedenheiten. Seine Farbe ist weißgrau oder gelblich; in dünnen Stücken scheint er etwas durch. Er wird, da er nicht häufig ist, theuer bezahlt.

Dasjenige, was ihn so merkwürdig gemacht hat, ist die Eigenschaft, im Dunkeln zu leuchten. Diese entdeckte im Jahre 1604 zuerst ein Schuster zu Bologna Vincennio Cascariolo, welcher sich mit der Alchymie beschäftigte. Er stellte mancherlei Versuche mit diesem Mineral an, und machte seine Entdeckung bekannt. Nach der Zeit prüften mehrere Naturforscher die Eigenschaften desselben, und dadurch entdeckte man nach und nach mehrere Merkwürdigkeiten an diesem Spathe. Wenn man ihn 2 Minuten dem Sonnenscheine, oder auch nur dem Tageslichte aussetzt, so leuchtet er hernach im Finstern etwa 4 Minuten. Läßt man ihn 4 Minuten liegen, so leuchtet er wohl 18 Minuten. Wenn sein Licht zerstreuet ist, so darf man ihn nur dem Sonnenscheine oder Tageslichte wieder aussetzen, und er sammelt es bald wieder. Bei diesen Versuchen muß aber die freie Luft nothwendig zugleich auf ihn wirken; denn z. B. unter einem Glase den Sonnenscheine ausgesetzt, sammlet er keine Lichtstrahlen. Die Dämmerung wirkt wenig auf ihn, eben so Feuer und Lampenlicht; gar nichts der Mondschein, oder ein anderer leuchtender Stein seiner Art. Er giebt das Licht genau so zuruck, wie er es empfing. War es z. B. ein buntes prismatisches, so leuchtet er mit denselben Farben. Nicht alle Steine haben eine gleich starke Leuchtkraft.

Merkwürdig ist dabei noch, daß der bononische Stein sein Licht, welches er nur an freier Luft sammelt, auch nur an freier Luft zerstreuet, so daß es sich nach und nach verzehrt. Wickelt man ihn, nachdem er vorher Licht gesammelt

hatte,

hatte, fest in Baumwolle, oder schließt man ihn in ein enges wohl verwahrtes Kästchen oder Gefäß ein; so behält er ein Licht mehrere Monate hindurch und leuchtet. Auf eine künstliche Weise wird sein Licht ausnehmend verstärkt, wenn man ihn in offnen Feuer calcinirt, besonders wenn er vorher zerstoßen und mit Wasser oder Leinöl durchmengt wurde. Noch beßer, und einige Jahre hindurch, soll er leuchten, wenn man ihn nach einer andern Methode mit Tragacanth vermengt, und calcinirt. Man nennt die durch die Kunst bereiteten Leuchtsteine Lichtmagnete. Es lassen sich dazu aber auch andere Schwerspatharten und reine Gypse gebrauchen.

Die wesentlichen Bestandtheile dieses in seiner Art einzigen Minerals sind Schwererde und Vitriolsäure, wozu bisweilen etwas Thonerde, ingleichen etwas Eisen kommt; das letztere verringert seine Kraft zu leuchten, oder hebt sie gar auf. S. D. Chr. Marggrafs chemische Schriften B. II. S. 113.

Boracit, oder Sedativspath nennt man eine boraxsaure Kalkart, die sich bis jetzt ausschließend nur im Churfürstenthum Hanover findet. Sie sieht meistentheils weiß, aber auch grau aus; farbenlos und Wasserhell trift man sie selten an. So lange dieses Fossil frisch ist, glänzt es wie Glas, und ist hart; bei dem allmähligen Verwittern aber wird es matt und rauh. Es ist mehr oder weniger durchscheinend, hat einen muschlichten Bruch, und findet sich immer rein auskryställisirt als Würfel mit abgestumpften Kanten und Ecken. Kalkerde, Boraxsäure, Talkerde, Thon- und Kieselerde; ingleichen etwas Eisenkalk sind seine Bestandtheile. Bei erhöheter Temperatur zeigt er sich elektrisch, wie der Turmalin; aber mit 4 Axen. Mit dem Stahl giebt er Funken, und im Feuer schmilzt er zu einem gelblichen Glase.

Er liegt im schuppigten Gypssteine des sogenannten Kalkbergs bei Lüneburg.

Künstlichen Boracit, oder Kalkborax verfertigt man dadurch, daß man die Boraxsäure in heißem Wasser auflöst, und zum Kalkwasser gießt, da denn der Kalkborax in Gestalt eines Pulvers zu Boden fällt. S. Grens sys. Handb. der Chemie B. I. S. 553. Joh. Fr. Westrumbs chem. Untersuch. des Sedativspaths von Lüneburg in s. physical. chem. Abhandl. B. III. Heft I. S. 165. Blumenbachs Handb. der Naturgesch. 5te Aufl. S. 597.

Borax. So heißt eine mineralische Substanz, welche alle Eigenschaften eines Mittelsalzes hat, bitterlich laugenhaft schmeckt, sich im Wasser auflöst, und beinahe wie Alaun in Krystallen anschießt. Im Feuer geräth der Borax Anfangs in Fluß, calcinirt sich aber hernach, und schwillt bei mäßiger Hitze noch mehr auf, als der Alaun, wird locker und um $\frac{4}{10}$ leichter. Im Schmelzfeuer zerfließt er bald, und wird zu einem salzigten Glase, das an der Luft ein mehlartiges Ansehn bekommt, und nach und nach zerfällt. Dieses Boraxglas enthält völlig die Bestandtheile des Borax selbst, zergeht im Wasser, und schießt nach dem Abrauchen in wahre Boraxkrystallen an. Diese bilden sechsseitige Säulen, wovon zwei breiter als die übrigen sind, mit dreiseitigen pyramidalischen Endspitzen; bisweilen sieht man auch doppelte sechsseitige Pyramiden und andere Gestalten.

Der Borax selbst verändert sich an der Luft nur wenig, und blos insofern, daß seine Oberfläche unscheinbar wird. Seine Bestandtheile sind eine eigenthümliche Säure, welche von ihm den Namen Boraxsäure führt, und sich durch mineralische, so wie überhaupt durch alle Säuren, auf nassem Wege abscheiden läßt. Man kann sie in trockner Gestalt darstellen, worin sie glänzende, weiße, weich anzufühlende Schuppen oder Flokken bildet, die unter dem Namen Sedativsalz (s. d. Art.) bekannt sind.

Man

Man kannte den Borax längst als ein Handelsprodukt, welches gereinigt ehemals über Venedig, jetzt über Holland, aus Ostindien erhalten wurde; man wuste aber nicht, ob er ein Produkt der Natur oder der Kunst wäre. Wahrscheinlich war der Handelsgeist die Ursache, daß man nichts von dem Ursprunge des Borax erfuhr. Jetzt weiß man, daß er ein Naturprodukt ist, und in Holland aus dem Tinkal geschieden wird.

Der Tinkal oder rohe Borax, der auch Borech, Pounxa und von den Tibetanern Sawaga genannt wird, ist verschiedener Art. Eine Sorte, die aus Persien kommt, besteht in grünlichen, fettig anzufühlenden Stücken, oder in undurchsichtigen, grünlichgelben Krystallen, in sechsseitigen zusammengedrückten Prisman mit irregulären Endspitzen. Sie sind mit allerlei fremden, fettigen und schleimigten Theilen vermengt. Eine andere Sorte, die aus China gebracht wird, bildet weiße oder weißgraue Klumpen, die mit einem weissen, erdigen Staube vermengt sind. Nicht alle Sorten des Tinkals sind gleich reichhaltig an reinem Borax. In Hindostan und Japan, desgleichen in Tibet, wird gleichfalls Tinkal gefunden. Er soll sich theils in mergelartigen Erden, woraus man ihn durch Auslaugen mit Wasser erhält, theils in Seen aufgelöst finden.

In Tibet giebt es in den Schneegebirgen oder dortigen Alpen unter andern einen See, der an 20 (vermuthlich englische) Meilen im Umfange hat, und von allen Seiten mit felsigten Gebirgen umgeben ist. Das Wasser desselben, welches, in geringer Quantität getrunken, den Tod nach sie ziehen soll, enthält den Tinkal aufgelöst, und setzt ihn nach und nach auf dem Boden ab. Hier gräbt man große Stücke davon aus, zerbricht diese in kleinere, trocknet sie an der Luft, befreiet sie durch Auslaugen von den erdigen Theilen, bestreicht sie äußerlich mit Fett, und packt sie in Häuten zum Verkauf ein. Diese Waare kommt nicht allein zur See nach Europa, sondern wird auch, zumal aus Persien; über Land nach Petersburg und von da nach Amsterdamm gebracht.

In Amsterdamm ist eine Boraxraffinerie, wo aus dem Tinkal der käufliche Borax gewonnen wird. Das Verfahren halten die Holländer geheim; man weiß aber, daß man aus allen Sorten des Tinkals durch Auslaugen mit heißen Wasser, Durchseichen und sorgfältiges Krystallisiren, Borax rein in Krystallen erhält. Ohne Zweifel verfahren die Holländer auf ähnliche Art, außer daß ihnen etwa einige Handgriffe bekannt sind, wodurch man näher zum Zwecke gelangt. Jetzt wird auch zu Koppenhagen und Paris Borax raffinirt.

Die Krystalle des käuflichen Borax sind nicht regelmäßig; doch gemeiniglich groß und durchsichtig. Man braucht diese Substanz häufig in Glasfabriken und als Schmelzmittel beim Schmelzen und Löthen der Metalle, auch zu verschiedenen chemischen Arbeiten. Mit gebranntem Borax werden die hessischen Schmelztiegel überstrichen, deren Oberfläche davon so glatt oder glasigt wird, daß man die darin geschmolzenen Materien rein ausgießen kann. Zu ähnlichem Behufe kann man sich desselben beim Porzellain, Steingut ꝛc. bedienen. Mit Säuren und Weingeist versetzt, giebt er zu Feuerwerken die grüne Farbe. Die großen Kräfte, die man ihm, oder seiner Säure ehemals in gewissen Frauenzimmerkrankheiten zuschrieb, scheint er nicht zu haben, und nur sein alkalischer Theil scheint wirksam zu seyn. Eine wäßriche Auflösung des Borax thut indeß zuverlässige Dienste in den Schwämmchen. S. Grens Handb. der Chem. I. S. 541. Demachys Laborant im Großen II. S. 87. Rob. Saunders mineralog. u. botan. Reise nach Butan und Tibet in dem Magaz. neuer Reisebeschr. I. S. 384. Von Jussi chemische Schriften II. S. 147.

Borken-

Borkenkäfer, Holzkäfer, Bostrichus. Einige Naturforscher rechnen diese Käfer noch zu den Schab- oder Speckkäfern (dermestes); sie können aber sehr wohl als ein eigenes Geschlecht betrachtet werden. Die kreuzförmigen dichten Fühlhörner, das braune gewölbte Brustschild und der Kopf, der sich unter dem gebogenen Brustschilde verbirgt, sind die Kennzeichen der Borkenkäfer. Auch in Hinsicht des Aufenthalts sind sie von den Schabkäfern verschieden, denn sie leben mehrentheils zwischen den Baumrinden; daher ihr Name. Manche sind durch ihre Verheerungen der Nadelwälder nur gar zu bekannt; dahin gehört insonderheit

1) Der **gemeine Borkenkäfer,** B. typographus. Dieses schädliche Insekt ist 3 Linien lang, 1 Linie breit und cylindrisch von Gestalt. Das Bruststück hat mit dem Hinterleibe gleiche Länge; die Flügeldecken sind hinterwärts breiter, am Ende schräg abgestutzt und am Rande sechs bis siebenmal unregelmäßig gezähnt. Auf ihrer Oberfläche befinden sich einige Furchen mit Hohlpunkten. Nicht lange nach dem Ausschlüpfen sieht dieses Käferchen gelblich aus; nach und nach verwandelt sich aber diese Farbe immer mehr ins Braune, und wird zuletzt fast schwarz; die kurzen Füße sind jedoch immer braun.

Dieser Borkenkäfer, den man auch **Buchdrucker** nennt, ist es, welcher die Wurmtrocknis der Nadelbäume veranlaßt, und dadurch so schädlich wird. Er lebt in den Nadelwäldern, zumal in den Tannen, wo sich seine Larve unter der Rinde aufhält, und hier die geschlängelten labyrinthischen Gänge macht. Bisweilen findet man auch an Laubbäumen, z. B. Weiden, ganze Colonien dieses Insekts. Es ist durch vielfältige Erfahrungen bewiesen, daß die Borkenkäfer eigentlich keinen gesunden Baum, sondern nur kränkliche und gefällte, die im Walde liegen bleiben, zum Aufenthalte wählen; denn die stockenden ungesunden Harzsäfte sind die liebste Nahrung ihrer Larven. Haben sich diese Insekten aber in den gefällten und ungesunden Bäumen so vermehrt, daß sie hier keine Nahrung mehr finden, so gehen sie auch die gesunden Bäume an.

Nicht der Käfer selbst, sondern seine Larve ist es, der man die Verheerungen zuzuschreiben hat. Diese Larven entstehen aus kleinen Eierchen, welche die Käferweibchen im Juli und August in einer länglichen Höhle ablegen, die sie von außen in die Rinde der Bäume fressen. Sobald diese Eier durch die Wärme ausgebrütet sind, fangen die jungen Larven an, den gefäßreichen Bast und den zunächst daran liegenden Splint zu zernagen, und sich von dem daselbst befindlichen Harzsäften zu nähren. Die Gänge einer Familie laufen in lauter Parallelbogen und Krümmungen dicht neben einander, ohne sich zu verwirren oder einander zu durchkreuzen. Die Larven wachsen schnell, und wann sie eine Länge von 4 Linien erlangt haben, verpuppen sie sich. Als Larven sehen sie gelb aus, als Puppen bräunlichgelb. Sie liegen nicht lange, sondern erscheinen bald als Käfer, welche sich einen Ausgang durch die Rinde fressen, und dann schaarenweise herumfliegen.

In den Jahren 1783 bis 1786 thaten die Borkenkäfer nicht nur auf dem Harze, sondern auch in andern Gegenden Deutschlands ungeheuern Schaden an den Tannen (Fichten jener Gegenden, pinus abies). Sie hatten sich durch Begünstigung der Jahreszeit so unsäglich vermehrt, daß man an einem einzigen Stamme über 80,000 Larven gezählt hat. Durch das Zernagen der Saftgefäße in den edelsten Theilen des Baums und durch die Entziehung des Safts muß natürlich der Baum absterben. Es geschieht dies vom Gipfel herab; die Nadeln werden roth, und das Holz verliert so an Güte, daß es kaum noch zum Verkohlen, geschweige denn zum Bauen oder Brennen taugt.

Wenn sich die Borkenkäfer schon zu sehr vermehrt haben, so ist kein andres Mittel zu ihrer Vertilgung anzuwenden, als daß man die Bäume tief bei der Erde abhauet, und auf der Stelle verbrennt. Freilich eine große Aufopferung! — Man hat daher alle Sorgfalt anzuwenden, daß die Vermehrung jenes Ungeziefers verhütet werde, und dies kann auf mancherlei Art geschehen. Man lasse keinen abgestorbenen, oder kränklichen Baum stehen; aber auch nicht im Walde liegen, sondern schaffe ihn sogleich hinweg; gestatte den Zimmerleuten nicht, ihre Werkstatt im Walde selbst aufzuschlagen, und erlaube nicht, daß die Spechte und Baumhakker weggeschossen werden; denn diese verzehren das Jahr über eine große Menge von diesen schädlichen Insekten. S. v. Trebra in den Schr. der berl. Gesellsch. naturf. Fr. IV. Der besorgte Forstmann, eine Zeitschrift vom Freiherrn von Linker. Weimar im Verl. des Industrie-Comtoirs 1798. No. 1. S. 41. Bechsteins Musterung schädlicher Thierarten. Gotha 1792. S. 153.

2) Der Fichtenborkenkäfer, Fichtenverderber, B. piniperda. Er ist nur 2 Linien lang, und kaum 1 Linie breit; sein Körper ist walzenförmig, schwarz oder auch tief kastanienbraun und glänzend. Dem gemeinen Borkenkäfer gleicht er übrigens so sehr, daß man ihn ehemals mit demselben verwechselte, und ihm die Verwüstungen, die jener anrichtet aufbürdete; doch kann man ihn, die Größe abgerechnet, daran erkennen, daß seine Flügeldecken hinten nicht so abgestumpft, sondern mehr rundlich sind; Fußblätter und Fühlhörner haben eine rothe Farbe.

Sein Aufenthalt, oder vielmehr der Aufenthalt seiner Larve, ist gleichfalls unter der Rinde der Nadelbäume. Sie höhlt aber auch die jungen Fichtenzweige aus, welche davon verdorren.

Andere Käfer dieses Geschlechts übergehen wir, weil sie nichts Auszeichnendes haben, oder ihre Lebensart wenigstens noch nicht bekannt genug ist. Bechstein bemerkt (s. dessen Naturgesch. des In- und Auslandes B. I. Abtheil. 1. S. 826.), daß fast jede Baumart seine eignen Borkenkäfer habe. S. der besorgte Forstmann ꝛc. No. 1. S. 56.

Borretsch, gemeiner, Borrago officinalis. Ursprünglich ist diese nunmehr in Deutschland sehr gemeine Pflanze in Syrien und der Levante einheimisch. Sie dauert nur einen Sommer, und treibt einen 2 Fuß langen, mit Borsten dicht besetzten Stengel, der sich nieder beugt, und oben viele Zweige theilt. Die rauhen borstigen Blätter sind eiförmig, völlig ganz, und stehen wechselsweise; die schönen himmelblauen Blumen, welche an den Enden der Zweige in Büscheln hervorkommen, sitzen gleichfalls auf rauhen Stielen. Sie haben einen bleibenden, fünffach getheilten, offenen und ausgebreiteten Kelch, eine radförmige, in fünf spitzigen gleichförmigen Lappen zertheilte Krone und 5 Staubgefäße; daher der Platz, den diese Pflanze im System einnimmt, die 5te Klasse (Pentandria) ist. Vier geschlossene Nüsse bilden die Frucht.

Der Borretsch gedeihet in unsern Klima so gut, daß man ihn gar nicht zu säen und zu verpflanzen braucht, wo er einmal Samen getragen hat. Er blühet den ganzen Sommer hindurch, und ergötzt das Auge durch den herrlichen Anblick seiner Blumen, die bisweilen auch weiß ausfallen.

In Küchengärten, auf Schutthaufen findet man den Borretsch hin und wieder verwildert. Einige verspeisen die jungen Pflanzen als Zugemüse oder Salat. Das Kraut ist officinel; es enthält einen wäßrichen, etwas klebrigten Saft, der einen grashaften, ein wenig salzigten Geschmack hat. Wenn man den Absud davon bis zur Syrupsdicke einkocht, und stehen läßt; so bilden sich darin nach einigen Tagen eine Menge salpeterartige Krystallen. Hieraus und aus andern

Verſuchen ſcheint zu erhellen, daß der Borretſch in manchen hitzigen Krankheiten mit Nutzen gebraucht werden könne; da es aber kräftigere Mittel giebt, ſo braucht man ihn nicht mehr. Den Blumen, die einen faden unbedeutenden Geſchmack haben, ſchrieb man ſonſt herzerquickende Kräfte zu. S. Murrey Ver. z. Heilm. II. S. 158.

Borſtengras, Bürſtengras, Nardengras, Nardus ſtricta. Auf dürren Sandhügeln und andern unfruchtbaren Stellen, ingleichen auf feuchten Wieſen und ſogenannten Naßgallen wächſt ein weißlich-grünes oder perlfarbnes Gras, welches im Kleinen faſt ſolche Büſchel bildet, wie die gemeinen Feldbinſen. Die einzelnen Halme werden höchſtens 1 Fuß hoch; ſie ſind ekligt, und haben 15 bis 20, Anfangs grüne, dann röthlich braune Blümchen an den borſtenförmigen, geraden und einſeitigen Aehrchen, woraus länglicher, an den Spelzen feſt angewachſener Same entſteht. Die Blüthen haben weder Kelchſpelzen noch Honigbehältniß; aber eine zweiſpelzige Krone, und ſitzen auf der wechſelſeitig gezahnten Spindel. Sie erſcheinen im Mai und Junius. Die Wurzel wuchert ſehr ſtark, und bildet dicht gedrängte Raſen, zwiſchen welchen ſchlechterdings kein anderes Gewächs aufkommt. Für das Vieh iſt das Borſtgras nicht zu gebrauchen; es läßt ſich auch nicht einmal mähen. Sein einziger uns bekannter Nutzen iſt der, daß es den Flugſand befeſtigt, und auf demſelben die oberſte Lage nach und nach aufhäufert. Eine gewiſſe Schnake (tipula) legt ihre Eier an die Wurzeln, von welchen ſich die hernach ausſchlüpfenden Larven nähren. Daher ſieht man auch die Elſtern und Krähen öfters an den Wurzeln des Borſtgraſes picken.

Boviſt, Lycoperdon boviſta. Das Schwammgeſchlecht, zu welchem der Boviſt gehört, heißt in der Sprache des Syſtems ſehr ſchicklich **Staubpilz**, weil dieſe Schwämme trocken einen feinen leichten Staub von ſich geben, der durch die geringſte Bewegung der Luft weggetrieben wird. Die bekannten Gattungen, wovon nur wenige einheimiſch ſind, haben eine faſt kugelförmige Geſtalt, und ſind inwendig mit Samen angefüllt. Der Boviſt unterſcheidet ſich von ſeinen Geſchlechtsverwandten durch den ſehr dicken, keilförmigen, bauchigen Strunk, und durch ſeine mit feinen Warzen bedeckte Oberfläche. Oben bricht er mit ganz irregulären Riß auf, und verſchüttet den vorhin erwähnten Staub.

Man findet die Boviſte von ſehr verſchiedener Größe. Die gemeinſten ſind wie ein Taubenei; es giebt aber auch kleinere, und viel größere. Die größten Stücke habe ich immer neben Miſtbeeten auf den Haufen fetter Erde, die vom Gärtner präparirt wird, gefunden. Es wachſen daſelbſt Boviſte, die noch einmal ſo groß, wie ein Menſchenkopf ſind.

Der Staub iſt ſowohl für die Augen, als Lungen gefährlich, da er Entzündungen erregt. Sonſt brauchten ihn die Wundärzte zur Austrocknung alter fließender Schäden und zum Blutſtillen. Manche Bienenwirthe räuchern ihre Bienen mit dem Boviſte, wenn ſie dieſelben beſchneiden wollen.

Die Gattung Staubpilze, welche unter dem Namen **Hirſchbrunſt** bekannt ſind, kommt in einem eignen Artikel vor.

Brachkäfer, ſiehe **Junius-käfer.**

Brachſe, oder **Brachſen** iſt der Name eines bekannten Fiſches; den wir bereits unter der Benennung **Blei** oder **Bleih** angeführt haben; es wird darunter von vielen Naturforſchern aber ein ganzes, ziemlich zahlreiches Fiſchgeſchlecht verſtanden, welches unter dem Artikel **Seebraſſe** vorkommen wird.

Brachvogel. Dieſen Namen legt man dem **Ibis** und der **Doppelſchnepfe** bei. S. beide Artikel.

Brandeule, Strix ſtridula. Dieſe Eule iſt 16 Zoll lang, hat einen

über 6 Zoll langen Schwanz, und mißt in der Breite mit ausgespannten Flügeln 3 Fuß. Sie hat ihren Namen von der Farbe; denn der Kopf und ganze Obertheil des Körpers ist rothbraun, oder rostfarben und stark dunkelbraun in die Länge gefleckt. Auf dem Hinterhalse und auf den Deckfedern der Flügel befinden sich große gelblichweiße Flecke; Brust und Bauch sind gelblich mit Weiß vermischt und herunterwärts dunkelbraun gestreift. Die dunkelbraunen Schwungfedern haben rothbraune Querstreifen; die Schwanzfedern sind blaßrostfarben und dunkelbraun gestreift; die Füße befiedert und weißgelblich; von gleicher Farbe die Zehe; der Schnabel, welcher $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und nur wenig gekrümmt ist, sieht braungrün, und der Augenstern bläulich schwarz aus.

Das Weibchen hat oben überall eine hellere Farbe und der Augenkreis, welcher beim Männchen aus dichten grauen mit Schwarz, Weiß und Rostfarbe vermischten Federn besteht, ist mit roth- und schwarzbunten Federn begrenzt.

Die Brandeule, die in manchen Gegenden auch Stockeule und ihres Lauts wegen Knorreule heißt, wird durch ganz Europa, auch in Asien, ja selbst, wenigstens mit geringer Abänderung, in Amerika angetroffen. In Deutschland hält sie sich immer in den Wäldern auf, und kommt nicht leicht nach den Wohnungen der Menschen; dies soll sie aber in Syrien thun, wo man ihr nach sagt, daß sie durch offne Fenster fliege, und schlafende Kinder ums Leben bringe. — Sie liebt vorzüglich die Nadelwälder, wo sie auch nistet. Das Weibchen legt 5 weiße Eier in ein Krähen- oder Eichhörnchennest, und fliegt, wann die Jungen ausgebrütet sind, auch am Tage auf Nahrung aus.

Diese besteht in Mäusen, Heuschrekken und mancherlei andern Ungeziefer.

Da diese Eule gar keinen Schaden thut, so sollte man sie nicht tödten, weil sie eine Menge schädlicher Thiere vertilgt. Man kann sie leicht zähmen. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. II. S. 356. Latham Uebers. B. I. Th. I. S. 130. Büffon Vögel B. III. S. 69.

Brandfuchs, oder **Rothfuchs**, Canis alopex, des Linné ist weiter nichts, als eine von den 3 Hauptspielarten des gemeinen Fuchses.

Brandmaus, Mus agrarius. Sie übertrifft an Größe die Hausmaus, und ist über $4\frac{1}{2}$ Zoll lang. Die kleinen hervorstehenden Augen sind schwarzbraun; über jedem derselben stehen auf zwei weißen Wärzchen zwei schwarze Borsten von ungleicher Länge und hinter dem Augenwinsel ein Wärzchen mit einer kleinen Borste; die Ohren sind so klein, daß sie kaum über den Haaren hervorragen; der Körper ist cylindrisch und im Sommer oberhalb überall mit einem schönen rostfarbnen, im Winter aber graubraunen Haar bedeckt; über dem Rücken läuft ein, 2 Linien breiter, glänzend schwarzer Streif nicht ganz bis zum Ende des Körpers. Die spitzige Schnauze ist aschgrau; die Barthaare sind an der Wurzel schwarz, übrigens weiß; der ganze Unterleib ist ebenfalls weiß; doch schimmert der aschgraue Grund der Haare hervor; die Beine sind fleischfarben; der dünnbehaarte $3\frac{1}{2}$ Zoll lange Schwanz hat oben schwarze, unten weiße Schuppen und weiße Härchen.

Das Weibchen ist kleiner und etwas dunkler von Farbe, als das Männchen.

Es giebt auch hin und wieder Spielarten von der Brandmaus. Schön ist besonders die isabellfarbne mit weißem Rückenstreif; sie kommt aber selten vor.

In Deutschland ist die Brandmaus in manchem Gegenden sehr häufig, besonders in gewissen Jahren; in Rußland aber, vorzüglich in den südlichern Provinzen, am Irtisch und anderwärts oft in ungeheurer Menge. Sie lebt in Laubwäldern, auf Feldern, in Gärten, und kommt im Winter nicht selten nach den Wohnungen der Menschen. Man hört keinen Laut von ihr.

Ihre

Ihre Nahrung besteht mehr in Sämereien und allerlei Körnern, als im Fleische; doch geht sie in der Noth sogar andere Mäuse an. Sonst nährt sie sich von Getreide, Erbsen, Wicken, Kirschkernen und dergleichen. In den Baumschulen scharrt sie die gesäeten Obstkerne hervor, und frißt sie auf. Kirschkern weiß sie sehr gut aufzubeißen. In unsern Gegenden haben wir uns über den Schaden, den diese Maus anrichtet, eben nicht zu beklagen, da sie nicht sehr häufig ist; allein im russischen Reiche verzehrt sie in manchen Gegenden, wo sie in Schaaren einwandert, oft einen beträchtlichen Theil der Erndte. In den Jahren 1763 und 64 wurden die Brandmäuse um Casan und Arsk eine Landplage. Sie kamen zu Tausenden nach den Häusern, verzehrten alles, was sie fanden, und wurden zuletzt so kühn vor Hunger, daß sie den Menschen das Brodt vor seinen Augen vom Tische wegfraßen.

Ihre Fortpflanzung hat nichts besonderes. So bald im Frühjahre die Erde aufthauet und von Schnee entblößt ist, begatten sich beide Geschlechter, und nach 5 Wochen bringt das Weibchen mehrere Junge zur Welt, die es in einer Höhle unter der Oberfläche der Erde ablegt. Ungeachtet die Paarung alle 5 Wochen, bis in den späten Herbst, vor sich geht, vermehrt sich diese Gattung von Mäusen bei uns dennoch nicht stark.

Füchse, Marder, Iltisse, Wiesel und viele Raubvögel sind ihre Todtfeinde. Der Mensch kann sie durch Gift vertilgen. S. Bechsteins Naturgesch Deutschl. B. I. S. 453. Pennants allgem. Uebers. der vierf. Th. aus dem Engl. v. Bechstein übs. Th. II. Weimar 1800.

Brandtwein, heißt der geistige Theil, den man durch Destillation irgend einer in eine geistige Gährung übergegangenen Feuchtigkeit erhält; also eigentlich zu reden, der entzündbare Geist oder der Weingeist. In unsern nördlichen Ländern wird zur Gewinnung des Brandtweins das Getreide, insonderheit der Roggen angewendet; man kann aber aus allen andern gegohrnen weinigten Flüssigkeiten, z. B. aus dem eigentlichen Weine und andern Beerweinen, aus Obstweinen, Honigweinen ꝛc. Brandtwein erhalten. Auch Weintrestern, Weinhefen, Zucker, Syrup, Bier, Mohrrüben und andere Rüben, Kartoffeln, Heidekorn und selbst thierische Milch geben Brandtwein; es versteht sich, daß alle diese Materien erst flüssig gemacht und in geistige Gährung gebracht worden sind. Die Gewinnung oder Bereitung des Brandtweins beruhet bei aller Verschiedenheit der Materialien, welche man dazu nimmt, der Hauptsache nach auf einerlei Grundsätzen. Wir handeln hier insbesondere von der Art, Brandtwein aus Getreide zu bereiten.

Dieses wird geschroten und entweder für sich allein, oder besser mit einem Zusatze von geschrotenem Malze, oder bloß aus geschrotenem Malze mit immer wärmern Wasser gemaischt und wohl eingemengt; hierauf mit kochendem Wasser zu einem dünnen Brei stark zusammengerührt und dann mit einem hölzernen Deckel zugedeckt. Die Gefäße oder Maischbütten müssen von festem eichenen Holze verfertigt seyn, auf steinernen Gestellen erhaben stehen, sehr oft gereinigt, ausgetrocknet und geschwefelt werden, um Fäulung und Säure zu verhüten, welche die Maische der geistigen Gährung unfähig machen würde.

Die Masse bleibt gut zugedeckt einige Stunden stehen, bis sich das Dicke gesetzt hat; sodann gießt man im Winter laues, im Sommer kaltes Wasser zu, und zwar in solcher Quantität, daß die Maische überhaupt nur mäßig warm bleibt. Während des Zugießens wird unaufhörlich umgerührt.

Da die Masse wegen des darunter befindlichen ungemalzten Schrotes und der starken Verdünnung mit Wasser, allzu langsam und ungleich gähren und dabei nach und nach sauer werden würde, so setzt man eine hinlängliche Menge auf

60 Gr. Fahrenh. erwärmter Hefen zu, um die Gährung zu befördern, und läßt nun wiederum die Masse zugedeckt in einer mäßig warmen Temperatur stehen. Nach ein paar Stunden kommt sie in Bewegung, und schwillt auf, wobei sich eine Menge Luftblasen entwickeln, die mit einigem Geräusch hervorbrechen. Hört diese Bewegung auf, und klärt sich die Flüssigkeit oben ab, so wird sie wohl umgerührt in die Brennblase gebracht, die man bis zu 2 Drittel anfüllt.

Die Brennblase, oder schlechthin Blase, ist ein in den Ofen eingemauertes cylindrisches Gefäß von Kupfer, welches oben mit einem engen Halse versehen ist, auf welchen der Helm aufgekittet wird. Dieser ist ebenfalls von Kupfer, der Gestalt nach rund und überall verschlossen, um das Verfliegen der aufsteigenden Dünste zu verhindern; nur unterwärts hat er auf der einen Seite eine schräg herabwärts laufende, ungefähr 1½ Zoll weite Röhre, gleichfalls von Kupfer, welche sich in die sogenannte Schlange endigt, und die aufsteigenden Dünste abführt. Die Schlange ist ebenfalls eine kupferne Röhre von gleicher Weite. Sie paßt genau in die aus dem Helm kommende gerade Röhre ein, windet sich schlangen- oder schneckenförmig durch eine große aufrechtstehende Tonne herab, und endigt sich unten seitwärts so in derselben, daß man außerhalb neben der Tonne ein Fäßchen unter den Ausgang der Röhre stellen kann, um die herauströpfelnde Flüssigkeit darin aufzufangen.

Die erwähnte Tonne heißt das Kühlfaß. Sie wird mit kaltem Wasser angefüllt und zwar in der Absicht, damit die in der Schlangenröhre befindlichen, immer noch warmen Dämpfe, desto eher erkalten, dadurch verdickt und in Tropfen vereinigt werden.

Die in der Blase befindliche Maische wird nun unter beständigem Umrühren durch untergelegtes Feuer allmählig erhitzt. Sobald sie zu dampfen anfängt, setzt man den Helm auf, verkittet ihn, verbindet seine Röhre mit der Schlange, und fährt so lange fort mit feuern, bis die Maische zu sieden anfängt. Jetzt vermindert man die Glut, und unterhält nur so viel Feuer, daß die Maische beständig dampft, weil beim wirklichen Sieden zu viel wäßriche Dämpfe mit aufsteigen.

Die in dem vorgestellten Fäßchen, oder überhaupt in der Vorlage gesammelte Flüssigkeit, welche Lutter, Lutterwasser oder Brandtwasser heißt, hat der beigemischten sauren, schleimig- und wäßrigten Theile und des mit übergegangenen wesentlichen Oels wegen einen widrigen Geschmack und Geruch, und noch wenig Stärke. Um sie zu läutern, bringt man sie entweder in die vorher gebrauchte, aber von dem Rückbleibsel der Maische wohlgereinigte Blase, oder in eine besonders hiezu bestimmte Läuterungsblase, bedeckt sie mit dem Helm, setzt überhaupt alles in den vorigen Stand, und wiederholt die Destillation. Dies kann man so oft thun, daß fast gar keine fremdartigen Theile der geistigen Substanz beigemischt bleiben. Um den Brandtwein den brenzlichten oder sonst unangenehmen durch die vorige Beimischung fremdartiger Substanzen entstandenen Geschmack zu benehmen, thut man Asche, oder an der Luft zerfallenen Kalk, oder Salz, Gewürze und dergleichen in die Läuterungsblase.

Je reiner der Brandtwein ist, desto weniger beträgt sein Gewicht und umgekehrt. Um die Stärke desselben zu erforschen, bedient man sich eines hydrostatischen Instruments, das der Hauptsache nach wie eine Bierwage oder Salzspindel (Aräometer) eingerichtet ist.

Bei uns wird, wie bereits angeführt ist, der allgemeinste Brandtwein aus Roggen bereitet, weil dieser die gemeinste Getreideart ist. Anderwärts in Deutschland brennt man auch Brandtwein aus Waizen, welcher unter allen Getreidearten den meisten, so wie Haber den wenigsten giebt. In Weinlän-

dern brennt man Brandtwein aus ſchlechten Weinen; in Obſtländern aus Obſt; in Oſtindien aus Reiß und dem Safte der Cocosnüſſe und andern Palmenſäften (ſ. Arak); ebendaſelbſt und in andern Zuckerländern aus dem Safte des Zukkerrohrs (Rum und Tafia) u. ſ. w. Nach den Stoffen, woraus der Brandtwein gebrannt wird, könnte man ihn benennen; allein dies geſchieht nur bei wenigen Arten, z. B. Kornbrandtwein. Den aus Wein gewonnenen nennt man gewöhnlich Franzbrandtwein.

Aus dem gemeinen Brandtwein werden an vielen Orten verſchiedene Liqueure und Aquavite bereitet. Dies geſchieht theils durch ferneres mehrmaliges Deſtilliren (Abziehn), theils durch Beimiſchung des Zuckers und allerlei Gewürze, z. B Pomeranzen, Citronen, Kümmel, Anis, Kalmus, Zimmt ꝛc.

Ungeachtet der Brandtwein keins von den unentbehrlichen Lebensbedürfniſſen des Menſchen iſt, ſo hat doch ſeine Erfindung einen überaus mächtigen Einfluß auf die Lebensart, den Handel und das Gewerbe der Menſchen gehabt. Die Erfindung dieſes geiſtigen Getränks iſt ſehr alt. Strabo führt aus dem Megaſthenes an, daß die Indier bei ihren Opfern Wein aus Reiß tränken. Dies war wahrſcheinlich nichts anders, als Arak. Ja, Plinius (ſ. deſſen lib. VI. c. 32 und lib. XIII. c. 6 und 9) ſagt, daß die Indier und Araber aus Palmen und Datteln Wein bereiteten, und es wird aus mancherlei Umſtänden wahrſcheinlich, daß dieſe Weine Brandtwein waren. Wann ehe man aber anfing, Brandtwein in Europa zu brennen, iſt nicht zu beſtimmen. Die Araber ſcheinen ihn zuerſt in Europa eingeführt und ihre Aerzte Brandtwein als ein Mittel wider mancherlei Krankheiten verordnet zu haben. Gewiß iſts, daß man ihn Anfangs blos als Arznei trank; daher kommt auch der Name aqua vitae (Lebenswaſſer). Es ging mit dem Brandtwein in der Folge eben ſo, wie mit dem Kaffe und Thee. Unter dem Vorwande, ſich durch deſſen Gebrauch vor Krankheiten zu ſchützen, trank man ihn bald des Wohlgeſchmacks wegen.

In den Apotheken wird er zu manchem Behufe, unter andern zu Ausziehung der Tincturen aus Gummiharzen, die ſich weder in Weingeiſt, noch in Waſſer ganz auflöſen, gebraucht. S. der Liqueurfabricant aus dem Franzöſ. des Demachy und Duibuiſſon mit Anm. von Struve und Hahnemann Th. I. Leipz. 1785. Grens ſyſtem. Handb. der Chemie II. S. 504. Jungs Verſuch eines Lehrbuchs der Fabrikwiſſenſch. Nürnb. 1785. S. 142. Beckmanns Anleitung zur Technologie Aufl. 3. S. 163 u. f. Bengbt Bergius über die Leckereien I. S. 15.

Braſilienholz. So bekannt dieſes ausländiſche Holz auch in Europa iſt, ſo ſcheint man dennoch alle die Baumarten noch nicht gehörig beſtimmen zu können, von welchen die verſchiedenen Sorten deſſelben kommen. Die ſyſtematiſche Naturwiſſenſchaft führt ein Baumgeſchlecht unter dem Namen Cäſalpinie auf, von deſſen Gattungen das Braſilienholz in allen ſeinen Verſchiedenheiten herrühren ſoll. Alle zu dieſem Geſchlechte gehörigen Gattungen haben einen fünfſpaltigen Kelch, deſſen unterer Lappen am gröſten iſt. Die Blumenkrone beſteht aus 5 Blättern, wovon das unterſte mit den ſchönſten Farben prangt. Die Frucht iſt eine längliche rautenförmige Hülſe; die Klaſſe die 10te (Decandria).

1) Die braſilianiſche Cäſalpinie, Caeſalpinia Braſilienſis. Dieſe Gattung wird in den Syſtemen als ein Baum mit ſtachelloſen Stamme und Blättern beſchrieben. Andern Nachrichten zufolge hat die Rinde allerdings Stacheln. Dieſe braſilianiſche Cäſalpinie wächſt in den Wäldern Braſiliens zu einem ſtarken, aber krummen und höckrigten Baume. Man fällt ihn hier, und hauet das zum Färben brauchbare Holz aus.

aus. Dieses soll im Innern des Stammes unter einem dicken Splinte befindlich seyn. Es ist sehr fest und schwer, und kommt in größern und kleinern Stücken nach Europa; äußerlich hat es eine dunkelrothe, angeschnitten aber eine hellrothe Farbe, welche die von allen übrigen Sorten des Brasilienholzes übertrifft, und daher auch viel theurer ist. Es hat sehr schöne Poren, und nimmt eine vortreffliche Politur an. An der Luft wird seine Oberfläche nicht, wie bei andern Sorten, schwärzlich.

Der Name Fernambuc- oder Pernambucholz, den es in Europa führt, kommt von der Stadt Pernambuco in Brasilien her, wo es eingeschifft wird. Die Portugiesen bringen es nach Europa in großen Quantitäten, und setzen es an die Engländer, Holländer und andere Europäer ab. In Europa wird es geraspelt und dann vornämlich zur Seidenfärberei, aber auch zu anderem Behufe gebraucht. Die Apotheker verfertigen daraus mit Alaun, Weinsteinkrystallen und etwas Gummi die rothe Dinte. Die Farbe ist nicht dauerhaft.

2) Die Sapancäsalpinie, Caes. sapan. Den Beschreibungen zufolge ist diese Gattung ein Bäumchen, welches nicht über 10 bis 15 Fuß hoch wird, und einen stachlichten Stamm und gefiederte Blätter hat, deren Blättchen länglich, ungleichseitig und ausgeschnitten sind. Das Holz ist fein, schwer und hart, bei Bäumen von mittlerm Alter rothbraun, bei alten ganz roth. Seine Farbe ist so wenig beständig, wie vom vorigen.

In Ostindien, China, Japan und nach Einigen auch in Westindien wächst dieser Baum in großer Menge, und von dort her bringen die Europäer sein Holz, welches geraspelt zum Rothfärben, und in Stücken zu Meublen und Kunstsachen verbraucht wird. Es heißt theils Brasilienholz, theils Sapan- oder auch rothes Sandelholz.

Unter den übrigen Sorten des Brasilienholzes ist noch das sogenannte Allerheiligenholz zu bemerken. Es hat seinen Namen von der Allerheiligen Bay in Amerika, wo es eingeschifft wird, und dient ebenfalls zum Rothfärben. Der Baum, wovon es kommt, wächst auf Jamaica und andern Inseln in Menge.

Das St. Marthenholz oder Brasilienholz von St. Martha hat ein feuerfarbnes Roth, und wird zum Färben der Leinwand angewendet.

Noch eine andere Sorte des Brasilienholzes ist röthlich, aber nicht sonderlich brauchbar zum Färben; besser dient es zu Tincturen und Beizen. Der Baum, von welchem man es erhält, wächst auf den Antillen häufig, aber fast immer krumm und gewunden, daß man, so stark auch sein Stamm ist, doch nur wenige und kleine Stücke für Ebenisten, Drechsler und Tischler davon abhauen kann. Unter allen Sorten, die zu dem Brasilienholze gerechnet werden, ist diese die geringste. S. Hildts Beschreibung in- und ausländischer Holzarten.

Brätling. Es führen mehrere Arten von Blätterschwämmen diesen Namen. S. den Art. Blätterschwamm N. 8.

Braunfisch, Delphinus phocaena. Die Benennungen Braunfisch und Meerschwein, welche dieser Delphinengattung gewöhnlich beigelegt werden, sind beide gleich unpassend. Mit einem Fische hat dieses Thier zwar im Aeußern viel Aehnlichkeit; doch ist es in anderer Rücksicht sehr davon verschieden; denn es gehört zu den Säugthieren; dem Schweine gleicht es nicht weiter, als daß es mit ihm in Einer Klasse steht.

Der Braunfisch hat einen fast kegelförmigen Körper, eine stumpfe Schnauze oder Rüssel, einen breiten Rücken, und wird 7 bis 8 Fuß lang. Die Kinnladen sind unten und oben mit 46 kleinen spitzigen Zähnen bewaffnet; die kleinen runden Augen haben einen schwarzen Stern im weißen Ringe, und liegen nahe an der Mundöffnung. Vor denselben

selben stehen die beiden Nasenlöcher, und hinter diesen befindet sich die Gehöröffnung, welche in einem runden Loche besteht. Zwischen den Augen oben auf dem Kopfe sieht man das Sprützloch, welches mondförmig und ungefähr so weit ist, daß man einen Finger hinein bringen kann. Das ganze Thier hat ein plumpes Ansehn. Fast in der Mitte des Rückens sitzt eine große dicke Flosse; 2 Flossen, die aber fleischig und mit Knochen gegliedert sind, befinden sich unten nahe am Kopfe; diese 3 Werkzeuge dienen dem Braunfisch nebst der senkrecht stehenden Schwanzflosse, die gleichsam aus 2 neben einander liegenden Flossen besteht, zur Bewegung. Sonst sieht man noch am Bauche das kleine Nabelloch, weiterhin eine Spalte, worin beim Männchen der Geschlechtstheil liegt, und nach dem Schwanze hin den After. Die Haut ist dünn, glatt, oben schwärzlich, an der Seite braun und unten weiß.

Der Braunfisch schwimmt, ungeachtet seines plumpen Ansehns, schnell, und beugt dabei beständig den Kopf und Schwanz ins Wasser nieder, so daß nur sein Rücken hervorragt. Seine Nahrung sind kleine Fische, z. B. Häringe. Diese fliehen oftmals schaarenweise vor ihm nach dem Strande und den Buchten; wenn ihn dann die Begierde zum Fange verleitet, ihnen zu folgen, so strandet er bisweilen, und wird leicht gefangen. Man kann ihn auch durch den Schuß erlegen. Merkwürdig ists, daß bei diesem Thier im Sommer die Augen mit einer Haut verwachsen, so daß er nicht sehen kann. Dieses Umstands bedienen sich die Isländer; sie treiben eine Menge Braunfische dem Strande zu, und fangen sie hier.

Im August fällt die Begattung. Nach 9 oder 10 Monaten, also etwa im Mai oder im Juni des folgenden Jahres, bringt die Mutter 1 Junges, das sie bei sich behält, so lange es saugt.

Man trifft den Braunfisch im europäischen Ocean, in der Nord- und Ostsee und andern Meeren zahlreich an. Sein Fleisch sieht schwarz aus, ist zähe und etwas thranigt. Dem Geschmack nach soll es altem Rindfleisch gleichen; dessen ungeachtet essen es die Bewohner des hohen Nordens sehr begierig; den Grönländern ist es eine leckere Kost; ja die Hochländer und Isländer verspeisen es mit Appetit, und ehemals wurde es in England und Frankreich gegessen. S. Bechsteins Naturgesch. D. I. S. 783. Bocks Naturgesch. von Preußen IV. S. 251. Hamburgisches Magazin VI. S. 596. Bengbt Bergius über die Leckereien II. S. 13.

Braunkehlchen, s. **Steinschmätzer, braunkehlicher.**

Braunkohl, s. **Kohl.**

Braunkohle. Eine von den verschiedenen Steinkohlarten. Sie hat ihren Namen von der dunkelbraunen Farbe, ist mattglänzend, und findet sich in ganzen Flötzen oder Lagern hin und wieder in Churſachsen, z. B. bei Leipzig unter einem Thonlager mit bergharziger Erde. Sie trägt, wie alle Steinkohlen, unverkennbare Spuren eines vegetabilischen Ursprungs an sich. S. **Steinkohle.**

Braunschweigergrün, s. **Berggrün.**

Braunstein, Magnesium. Dieses Mineral ist schon seit mehreren Jahrhunderten nicht nur bekannt, sondern auch zu verschiedenem Behufe im Gebrauch gewesen, ohne seiner Natur nach recht gekannt zu seyn. Man wies ihm sehr verschiedene Plätze im Mineralsystem an, und rechnete es bald zu den Eisenerzen, bald zu den Thonarten oder Steinen. Schon Linné vermuthete, daß der Braunstein das Erz eines eigenen Metalls wäre, welches man nur nicht zu schmelzen wisse, und seine Vermuthung ist durch die neuern Erfahrungen bestätigt worden; denn jetzt hat man aus dem Braunstein ein wahres Metall erhalten, welches sich von allen übrigen völlig unterscheidet, stahlgrau aussieht, sehr hart, spröde und strengflüssig ist,

und

und den Namen Braunsteinmetall führt.

Dieses Metall besitzt ein so großes Vermögen, den Sauerstoff an sich zu ziehen, daß ihm darin keins von den bekannten Metallen gleichkommt; daher verkalkt es sich auch an der freien Luft sehr bald, und wird zu einem schwarzen Pulver. Mit dem Eisen kann es sehr leicht verbunden werden. Es findet sich äußerst selten gediegen (La Peyrouse fand zwar gediegenes Braunsteinmetall in der Grafschaft Foix in den Eisenbergwerken; es war jedoch vermuthlich nicht ganz frei von Eisen), sondern mehrentheils kalkförmig. Um den Braunsteinkönig oder das Braunsteinmetall zu gewinnen, zerstößt man das Erz zu Pulver, macht aus demselben mit Leinöl einen Kloß, legt diesen in einen mit Kohlenstaub und Thon ausgefutterten hessischen Tiegel, bestreuet ihn mit Borax, und bedeckt ihn dann ganz mit Staub von Birkenkohlen. Der Tiegel wird leicht zugedeckt und vor das Gebläse gebracht; worauf man stark, aber nicht lange zubläst.

Sonst enthalten die Braunsteinerze noch viel Phlogiston, welches ihnen nach dem Verhältniß, in welchem es ihnen beigemischt ist, die verschiedenen Farben giebt; denn man hat weiße, rothe, schwarze, braune, dunkelgraue und andere Braunsteinerze. Auch fremde mineralische Stoffe, z. B. Kiesel-, Kalk- Schwererde und andere; ingleichen Eisen, Zink, Blei, Kupfer und Kobald sind in den Braunsteinerzen mehr oder weniger enthalten.

Der Braunstein ist sehr häufig in der Natur verbreitet, selbst manche Gewächse enthalten ihn, und in einigen Eisenerzen ist er überaus häufig. In Erzen bricht er in Gang- und Flötzgebirgen, auch in und mit andern Erzen, vornämlich mit dem Blutsteine. Im Piemontesischen, in Norwegen, Schweden, Sachsen und fast in allen europäischen Ländern findet man viel Braunstein. Die merkwürdigsten Braunsteinerze sind:

1) Grau-Braunsteinerz. Es hat einen stahlgrauen, ins Eisenschwärzliche fallenden Anstrich; einen matten metallischen Glanz, ist theils ungeformt und zwar nicht nur dicht, sondern auch blätterig; theils krystallisirt und häufig strahlicht, zumal bei Ilefeld und Ilmenau.

2) Schwarz-Braunsteinerz von bräunlich-schwarzer und eisenschwarzer Farbe; feinerdig, sehr weich und abfärbend. Hieher gehört das entzündliche Braunsteinerz von Winster in Derbyshire, welches mit Leinöl gerieben in Entzündung geräth. — Sonst finden sich noch andere Arten des schwarzen Braunsteinerzes.

Von dieser Art Braunsteinerz rühren die mehresten schwarzen dendritischen Zeichnungen her, die sich auf mancherlei Steinarten befinden.

3) Roth-Braunsteinerz. Es hat eine rothbraune Farbe, ist erdig, weich, abfärbend und wie das vorige theils staubartig, theils verhärtet.

Der Braunstein ist zwar als König oder als Metall betrachtet bis jetzt zu weiter nichts, als zu chemischen Versuchen benutzt worden; als Erz aber bedient man sich desselben zu mancherlei Endzwecken. Die Glasmacher brauchen ihn, um das weiße Glas damit reiner und heller zu machen; daher hat man den Braunstein auch die Seife des Glases genannt. Zu amethystvioletten Gläsern und zu Farben auf Porzellain kann man ebenfalls Braunstein brauchen. Für die Arzneikunst ist er wichtig, weil er für sich in den Destillirgefäßen erhitzt unter allen bekannten Körpern die meiste dephlogistisirte Luft von sich giebt; vorzüglich aber durch Zusatz gleicher Theile Vitriolsäure; ferner, weil er die damit destillirte Salpetersäure am wohlfeilsten von der Vitriol- und Salzsäure reinigt, und endlich weil er die Salzsäure in den Stand setzt, sich mit dem Weingeist

am vollständigsten und innigsten zu versüßen.

Die Auflösungen des Braunsteins in Säuren sind bitter, und versprechen einige Heilkräfte. Man hat ihn zur Vorbereitungskur bei der Einimpfung der Rindviehseuche, jedoch ohne bestimmte Gründe, angewendet. S. Cronstedts Versuch einer Mineralogie §. 113. Gerhards Beiträge zur Chymie und Geschichte des Mineralreichs Th. I. Berlin 1773. Blumenbachs Handb. der Naturgesch. Aufl. 6. S. 677.

Braunwurz, Scrophularia. Pflanzen aus der 15ten Klasse (Didynamia) mit folgenden Geschlechtskennzeichen: der Kelch ist fünfspaltig; die Blumenkrone fünfmal getheilt mit einer kuglichen Röhr- und einem unten zurückgekrümmten Lappen; die Samenkapsel ist zweifächerich.

1) Die **knotige Braunwurz**, **Knotenwurz**, **Kropf- oder Feigenkraut**, Scr. nodosa. Eine Pflanze mit ausdauernder Wurzel, die aus Knollen (Knoten) und Fasern besteht; der braunrothe Stengel wird 2 bis 4 Fuß hoch, ist stumpfeckigt, und theilt sich oben in mehrere Zweige; die Blätter stehn auf Stielen gegen einander über, sind herzförmig, scharf ausgezackt und dreirippig; am Ende des Stengels und seiner Zweige stehen die aufrechten straußförmigen Blumenähren, welche vom Mai bis gegen den Herbst vorhanden sind. Der obere Theil des Blumenblatts nebst der darunter sitzenden Schuppe ist dunkelbraunroth, der untere mehr grünlich.

Diese Pflanze wächst an feuchten schattigten Orten, in dunkeln feuchten Laubwäldern, hinter Zäunen und Hecken in und bei Gärten. Sie hat ein trauriges Ansehn, riecht in allen ihren Theilen unangenehm, und ist gewöhnlich von einer Gattung Rüsselkäfern (curculio scrophulariae) sehr zerfressen.

Die Wurzel hat einen unangenehmen, etwas scharfen, bittern Geschmack, und wurde ehemals von Aerzten wider Skrofeln, Kröpfe, Warzen, Auswüchse am After und insonderheit wider Hämorrhoidalgeschwülste empfohlen; aber vermuthlich aus keinem andern Grunde, als weil die Wurzel knollicht und skroflicht ist. Die Alten glaubten sogar, daß sie, als Amulet getragen, vor jenen Zufällen schüze. Innerlich schrieb man ihr zertheilende und lindernde Kräfte zu. Diese Eigenschaften sind indeß alle zu bezweifeln.

Den Blättern legte man dieselben Eigenschaften bei; sie sind aber sowohl, wie die Wurzel, jezt nicht mehr im Gebrauch. S. Murray Vorrath v. Heilmitt. B. II. S. 289.

2) Die **Wasserbraunwurz**, Scr. aquatica. Sie wird auch **Wasserbetonie** genannt, und wächst an Sümpfen, Gräben, auf naſſen Wiesen und in Erlenbrüchen. Ihre Wurzel ist gleichfalls ausdauernd; aber nur faserich; der Stengel wird 4 bis 5 Fuß hoch, hat 4 schwarze, gleichsam geflügelte Ecken, und theilt sich oben in mehrere Zweige. Die Blätter sind stumpf herzförmig, ausgezackt, gestielt, und sitzen am Stengel herablaufend einander gegen über; die Blumen bilden Aehren oder vielmehr Trauben, sehen ziemlich eben so aus, wie bei der vorigen Gattung, und blühen gleichfalls beinahe den ganzen Sommer hindurch. Diese Wasserbraunwurz hat überhaupt viel Aehnlichkeit mit der vorigen; auch denselben Geschmack und Geruch, nur weniger stark. Man hat sie daher bei denselben Zufällen verordnet, und überdies zur Verbesserung des Geschmacks die Senna empfohlen: allein wie kann eine widrig schmeckende Substanz die andere verbessern? — In der Belagerung von Rochelle heilte man zulezt alle Wunden mit dem Kraute dieser Pflanze. S. Murray a. a. O. S. 291.

Brechnuß, schwarze, Jatropha curcas. Man nennt ein ganzes Pflanzengeschlecht von 13 Gattungen Brechnuß. Die schwarze Brechnuß oder der Brechnußbaum wächst in den südlichen

lichen Provinzen von Amerika, wird 14 Fuß hoch, und unterscheidet sich durch seine herzförmigen, unordentlich auf langen Stielen stehenden, am Rande ausgehöhlten und eckigten Blätter. Die Geschlechter sind, wie bei den übrigen Gattungen, getrennt, stehen aber doch auf einem Stamme; (21ste Klasse Monoecia). Nach dem allgemeinen Geschlechtscharakter sollen die Blüthen von beiden Geschlechtern gar keinen Kelch haben; andere Naturforscher behaupten dagegen, wenigstens von dieser Gattung, daß sich sowohl bei männlichen, als weiblichen Blüthen ein fünfblättriger Kelch und 5 Blumenblätter zeigen, welche letztere grünlich aussehen; die Staubwege sind zweispaltig; die Samenkapsel dreiknöpfig und die Samen fast einsam, schwarz und glatt. Sie haben einen weißen öligten Kern, und heißen Purgier- oder Brechnüsse, sonst Höllenfeigen (ficus infernalis). Ihr Genuß erregt ein übermäßiges Erbrechen und Purgiren; sie entzünden aber zugleich den Magen, und fressen die Gedärme an; daher sie von Aerzten gar nicht mehr, wohl aber von Marktschreiern zu großen Nachtheil der Patienten in der Wassersucht und andern Zufällen gebraucht werden.

Bancroft versichert in seiner Naturgeschichte von Guiana, daß nicht der eigentliche Kern der Nuß, welchen er oft genossen habe, sondern zwei dünne weiße Häutchen, die in der Mitte desselben liegen, und ihn in 2 Theile theilen, die heftigen Wirkungen hervorbringen.

Zu diesem Geschlechte gehört auch die cassavische Brechnuß, Cassave, oder Manioc. S. d. Artikel.

Brechweinstein, Spießglasweinstein, Tartarus emeticus, sive antimoniatus, ist die Verbindung der Weinsteinsäure mit dem metallischen Theile des Spießglases, oder Spießglanzes (Antimonium). Unter allen Erbrechen erregenden Spießglasbereitungen ist der Weinstein die beste und gebräuchlichste, weil sich hier der metallische Theil des Spießglases, der allein das Brechen erregt, in einem salzartigen Zustande befindet, und sich in wäßrichen Feuchtigkeiten vollkommen auflöst.

Noch immer ist die Bereitungsart des Brechweinsteins, dieses so wichtigen Arzneimittels, höchst unbestimmt und ungleichförmig. Fast jeder denkende Arzt schlägt dazu einen andern Weg vor, und es würde viel zu weitläuftig, aber auch unzweckmäßig seyn, alle die verschiedenen Bereitungsarten anzuführen. Alle wenden freilich Weinsteinrahm dazu an; allein in der Wahl der übrigen Ingredienzien, in dem Verhältnisse derselben zu einander, in der Zeitbestimmung des Kochens u. s. w. weichen sie sehr von einander ab; und gewöhnlich hält jeder seine Methode für die beste. Diese Verschiedenheit rührt vielleicht daher, daß man nicht wuste, daß die Weinsteinsäure nur in dem Verhältniß brechenerregend wird, in welchem sie die metallische Erde des Spießglases auflöset, und in welchem sie mit ihr ein wahres Mittelsalz erzeugt, das einer sehr genauen Sättigung fähig ist. Jetzt, da man dieses weiß, ist zu erwarten, daß sich Chemiker über die Bereitungsart des Brechweinsteins vereinigen, und nur Einen Brechweinstein finden werden, dessen brechenerregende Kraft überall von einerlei Stärke seyn muß.

Von den mancherlei Bereitungsarten des Brechweinsteins hat die Bergmannische nach dem Zeugniß erfahrner Aerzte den Vorzug, und verdient allgemein aufgenommen zu werden. Sie beruhet auf folgenden Verfahren: 5 Unzen Weinsteinrahm und $4\frac{1}{2}$ Loth oder $2\frac{1}{4}$ Unze Algarottipulver werden unter einander gemengt, und mit 4 Pfund destillirten Regen- oder Flußwasser in einem Glase eine halbe Stunde lang gelinde gekocht, da dann ein wenig schwärzliches Pulver zurück bleibt. Hierauf filtrirt man die Auflösung, läßt sie, bis sich ein Häutchen darauf zeigt, abrauchen,

rauchen, und sezt sie in eine sehr gelinde Wärme zum Anschießen hin.

Der auf diese Art bereitete Brech- oder Spießglasweinstein schießt in farbenlosen, wasserhellen, achtseitigen Krystallen an, die ungefähr den dritten Theil ihres Gewichts vom Spießglaskalke enthalten. Sie verwittern an der Luft nicht, ziehen aus derselben keine Feuchtigkeiten an, und werden nur nach langer Zeit undurchsichtig und weiß. Es hat nur einen geringen ekelhaften Metallgeschmack, und löset sich bei 65 Gr. Fahrenh. in 18 Theilen Wasser auf.

Der Brechweinstein wird, wie schon sein Name zeigt, gebraucht, Ausleerungen von oben zu bewirken. Man nimmt nicht mehr als 3 Gran des krystallisirten, und diese Dosis wirkt mit ungemeiner Leichtigkeit. Nimmt man sie nicht auf einmal, sondern etwa binnen 6 Stunden stark verdünnt, so purgirt sie; nimmt man $\frac{1}{10}$ Gran auf einmal, so werden dadurch Schweiß- und Harnausleerungen bewirkt. In gewissen Fällen, z. B. bei unterdrückter Reizbarkeit der ersten Wege, werden bisweilen zehn bis funfzehn und mehrere Gran auf die Dosis verordnet. S. Torb. Bergmann de tartaro antimoniato. Upſ. 1773 4to. Von der Bereitung des Brechweinsteins von Rönch in Crells chem. Journ. II. S. 73. Grens Handb. der Chemie B. III. S. 641.

Breiapfel. Achras. Die Gattungen, deren es fünfe giebt, erkennt man an folgenden Merkmalen: sie haben einen sechsblättrigen Kelch; eine eiförmige, sechsmalgespaltene Blumenkrone mit eben so vielen wechselsweisen innern Schuppen; 6 Staubgefäße; eine Frucht, die einen zehnfächrichen Apfel mit einzelnen Samen bildet.

1) Der gemeine Achrasbaum, Achras sapota, wird hoch und stark, und treibt aufrecht stehende Aeste, deren kleinere und letzte Zweige unterwärts hängen. Seine Blätter sind lanzetförmig, eirund und schwärzlichgrün. Die Blumen treiben einzeln aus den Aesten hervor, und sehen weißlich aus. Der mittelmäßige Apfel ist rundlich, und mit einer rothen Schale umgeben, die ein schwärzliches, fleischigtes Wesen einschließt. Der Same ist glänzend schwarz, und hat einen länglichen weißlichen Spalt.

Die Frucht, oder der Breiapfel, hat reif einen herben Geschmack, und führt einen milchichten Saft bei sich. Von diesem Safte sind auch alle Theile des Baums, das Holz ausgenommen, durchdrungen. Wann der Apfel einige Zeit gelegen hat, wird er weich wie Brei, und bekommt einen angenehmen Geschmack. Man rechnet ihn in Amerika zu den besten Früchten, und zieht ihn seiner Lieblichkeit wegen selbst der Ananas vor.

Auf den caraïbischen und andern amerikanischen Inseln wächst der Baum wild, in Jamaica cultivirt man ihn seiner Früchte wegen.

2) Eine andere Gattung heißt der brustförmige Breiapfel, Achras mammosa. Er hat auch einzeln stehende Blumen, aber keilartiglanzetförmige Blätter. Die Frucht, die man unter den Namen Mamei-Sapote kennt, ist eiförmig, und hat nur Einen oder einige wenige Kerne. Ihre äußere Schale sieht rostfarben aus; das Fleisch aber roth. Ueber den Geschmack sind die Urtheile verschieden, doch geben ihn die meisten als süßlich und fade an.

Südamerika ist das Vaterland dieses Baums.

Breite, geographische, heißt der Abstand eines Orts auf der Erde vom Aequator, durch den zwischen dem Orte und dem Aequator enthaltenen Bogen eines Mittagskreises gemessen. Die geographische Breite ist sowohl nördlich, als südlich, je nachdem der Ort, vom Aequator der Erde ausgerechnet, nach dem Nord- oder Südpole hinliegt.

Diese Breite ist das Maaß des Winkels, welchen die Scheitellinie des Orts mit der Ebene des Erdäquators macht.

Nun

Nun trifft die verlängerte Scheitellinie am Himmel das Zenith des Orts, die verlängerte Ebene des Erdäquators aber den Aequator der Himmelskugel; mithin wird die Breite eines jeden Orts auch durch den Abstand des Aequators am Himmel von dem Zenith oder durch das Complement der Aequatorhöhe ausgedrückt. Da nun das Complement der Aequatorhöhe die Polhöhe ist, so ist die Breite eines Orts seiner Polhöhe gleich.

Oerter, welche im Aequator selbst liegen, haben, weil ihnen beide Pole im Horizonte liegen, weder Breite noch Polhöhe. Auch kann die Breite eines Orts nie über 90 Grad betragen, weil die Polhöhe nie über 90 Grad steigen, d. h. weil der Pol höchstens nur im Zenith selbst liegen kann.

Die Breiten dienen, nebst den Längen, die wahren Stellen der Oerter auf der Erde und ihre Lage gegen einander zu bestimmen. Auf diese Bestimmung beruhet die ganze Geographie und die richtige Zeichnung der Landcharten. Man ist mit Bestimmung der Breiten weiter, als mit der Bestimmung der Längen gekommen, weil die Beobachtungen der Polhöhe leichter und sicherer sind, als die von der Zeit und den Uhren abhängenden Längenbestimmungen.

Schon die Alten hatten mehrere Methoden, die Polhöhe zu messen, z. B. durch den Schatten der Mittagssonne am Tage der Nachtgleiche; allein sie leisteten dennoch in der Bestimmung der Breiten der Oerter nur wenig. In neuern Zeiten ist bei den erweiterten astronomischen Kenntnissen und den vermehrten und verbesserten Werkzeugen weit mehr geschehen; obgleich noch viel nachzuholen übrig bleibt.

Breitling, Clupea sprottus. So wird dieser Fisch in den Ländern an der Ostsee genannt; anderwärts heißt er Brätling, Strömling und Sprotte. Er gehört zu dem Geschlechte der Häringe, und hat die Gestalt eines gemeinen Härings, nämlich einen schmallanzetförmigen Körper; der Oberkiefer ist ausgezackt; die Kiemenhaut hat 8 Strahlen; die Schuppen am Bauche bilden einen scharfen Rand; die Flossen sind, außer der Schwanzflosse, ziemlich kurz, und die Seitenlinie läuft nahe am Rücken hin. Der Breitling wird nicht über fünf Zoll lang. Vom gemeinen Häringe, dem er in manchen Stücken so gleicht, daß man ihn für einen Jungen ansehen könnte, unterscheidet er sich durch den gekrümmten hervorstehenden Unterkiefer und durch die Anzahl der Strahlen in der After- und Rückenflosse, deren jene 19, diese 17 hat. In der Brustflosse sind 16, in der Bauchflosse 6 und in der Schwanzflosse 18 Strahlen. Der Kopf ist spitzig und verhältnißmäßig groß; die Augen haben einen schwarzen Stern im gelben Ringe; die Stirn ist schwärzlich; der Rücken bläulich; die Seiten sind silberfarben; der Bauch, welcher in eine gekrümmte Scheide ausläuft, eben so. Die Flossen haben eine graue Farbe; die Schuppen sind zart, und fallen leicht ab.

Es giebt vielleicht nicht mehr Häringe, als Breitlinge; denn diese kommen im November in so ungeheuren Zügen nach den Küsten von England, Holland, Holstein, Norwegen, Schweden, Pommern und Preußen, daß man viele tausende, auf Einem Zuge fängt; ja an den Küsten von Bretagne sollen nicht selten Züge gethan werden, wovon ein einziger 40 Tonnen füllt. In Bretagne wirft aber auch der Breitlingsfang jährlich an 2 Millionen Livres ab. Die übrige Zeit hält sich dieser Fisch im hohen Meere in der Tiefe auf, und kommt im Herbste des Laichens wegen nach den Küsten. In Preußen fängt man ihn selbst im Sommer. Er lebt auch im mittelländischer und atlantischen Meere.

Sein Fleisch hat einen vortrefflichen Geschmack, und wird auf mancherlei Weise zubereitet. Die Strandbewohner des Königreichs Preußen kochen den Breitling mit Salz, oder überstreichen ihn mit Butter, streuen Mehl darüber, und

und röſten ihn. Zum Verſenden ſalzt man ihn ein, oder räuchert ihn. S. Blochs ökonom. Naturgeſch. der Fiſche Deutſchl. I. S. 206. Bocks Naturgeſch. von Preußen IV. S. 633. Benght Bergius üb. d. Leck. II. S. 234. Göze Nat. Menſchenl. und Vorſeh. IV. S. 442.

Bremſe, oder Viehbreme, Oeſtrus. Hierunter verſteht man ein Inſektengeſchlecht aus der ſechſten Ordnung (mit 2 Flügeln, Diptera.) Es ſind merkwürdige Inſekten. Ihr Mund beſteht in drey kleinen, mit Oeffnungen verſehenen Punkten; der Saugrüſſel liegt innerhalb blaſenähnlicher Lippen, die zuſammengewachſen ſind, und nur eine kleine Oeffnung haben, durch welche der Rüſſel ſich hervorſtreckt; die Fühlhörner beſtehen aus drey knopfförmigen Gliedern, und endigen ſich in eine feine Spitze; die Augen ſind netzförmig eirund, und verhältnißmäßig kleiner, als bei den eigentlichen Fliegen; zwiſchen ihnen ſtehn 3 Ocellen, oder kleinere Nebenaugen, die man bekanntlich bei mehreren Inſekten antrifft. Der Leib iſt mehr oder weniger mit Härchen beſetzt, daher die Bremſen in der Ferne den Hummeln ſehr ähneln; unter den beiden Flügeln ſitzen die gewöhnlichen Balancirſtangen mit den Schwingkälbchen. Männchen und Weibchen unterſcheiden ſich vornämlich dadurch, daß erſteres hinten 2 Haken hat, mit welchen es ſich bei der Begattung am Weibchen feſthält, dieſes aber an demſelben Orte mit einer hornartigen Röhre verſehen iſt.

Die Larven der Bremſen ſind dicke, weißliche Maden ohne Füße; ſtatt deſſen haben ſie meiſt vorn 2 Haken, die ihnen zur Fortbewegung dienen. Sie leben theils und vornämlich unter der Haut, wo ſie ſich vom Fette und von den Säften nähren; theils in den Eingeweiden der Thiere. Wann ſie ſich verpuppen wollen, verlaſſen ſie ihren gewöhnlichen Aufenthalt, und kriechen in die Erde. Die Puppe iſt hart, eiförmig und oben mit einem Deckel verſehen.

1) Die Ochſenbremſe, Ochſenbreme, O. bovis. Sie iſt beinahe ſo groß, wie eine kleine Hummel, hat braune, ungefleckte Flügel und auf dem Hinterleibe, der nach dem Ende hin mit hochgelben Härchen beſetzt iſt, eine ſchwarze Binde.

Die Larve dieſes Inſekts iſt dem Rindvieh eine große Plage. Die weibliche Bremſe fliegt dieſen Thieren ſo lange nach, bis ſie eine bequeme Stelle auf dem Rücken derſelben findet. Hier legt ſie ein Ei ab, welches durch die Wärme bald ausgebrütet wird. Die junge Larve bohrt ſich ſogleich durch die Haut, um unter derſelben ihre Nahrung zu haben. In Kurzem entſteht an dem Orte eine Erhöhung, die ſich immer mehr vergröſſert. Die Landleute nennen ſie Daſſel, oder Boſſelbeule. Man kann ſie als eine Art von Fontanell anſehn. Die darin wohnenden Larven heißen Engerlinge und verurſachen dem Rindvieh viel Schmerzen; daher dieſes auch wüthend umherſpringt, wenn es eine Bremſe ſumſen hört.

Nicht allein dem Rindvieh, ſondern auch den Hirſchen und Rehen bringt die Ochſenbreme ihre Eier bei. Die Felle dieſer Thiere ſind daher im Frühjahre, um die Zeit, wann die Larven ſich durch die Haut freſſen, um in die Erde zu kriechen, ſo durchlöchert, daß man ſie nicht brauchen kann. Die Larve fällt, wann ſie ſich durchgebohrt hat, von dem Thiere zur Erde hinab, um ſich in derſelben zu verpuppen. Welch ein Inſtinkt!

2) Die Pferdebremſe, O. equi. Sie wurden ſonſt mit der Ochſenbremſe verwechſelt. Ihre Flügel ſind weißlich und mit zwei ſchwarzen Punkten bezeichnet. Man hat bemerkt, daß ſie ihre Eier auf die Schultern und um die Knie der Pferde legt, welche ſie ablecken und verſchlucken. Im Magen werden die Eier ausgebrütet, und hier ernähren ſich die Larven den Winter über

von

von dem Schleime. Im Frühjahre findet man sie bei den meisten Pferden und oft in großer Anzahl im Magen. Sie gleichen der Größe und Form nach einem Dattelkern, und endigen sich vorn in eine Spitze, mit welcher sie sich an der innern Haut des Magens einhaken. Wann sich die Zeit ihrer Verwandlung nahet, kriechen sie durch die Gedärme des Pferdes zum After hinaus, fallen auf die Erde, und bohren sich hier ein.

3) Die rothafterige Pferdebremse, O. haemorrhoidalis. Man nannte sie sonst Afterkriecher, weil man glaubte, daß das Weibchen seine Eier an der Afteröffnung des Pferdes ablegte, worauf die daraus entstandene Larve durch die Gedärme hinauf in den Magen kröche; allein neuere Beobachtungen haben gelehrt, daß das Bremsenweibchen die Eier an die Lippen des Pferdes legt, wo sie von demselben abgeleckt und verschluckt werden, und so in den Magen kommen.

Die Bremse selbst ist einen halben Zoll lang, hat bräunliche ungefleckte Flügel; einen schwarzen Hinterleib, der an der Wurzel weiß, ganz am Ende aber röthlichgelb ist.

Die Larve gleicht in der Lebensart der von der vorigen Gattung, und wird mit ihr im Frühjahre ebenfalls in dem Magen der Pferde gefunden.

4) Die Rennthierbremse, O. tarandi. Ein gefährlicher Feind des Rennthiers! Der Größe nach kommt diese Gattung der vorigen bei; sie ist rauch; hat ein gelbes Brustschild und um dasselbe eine schwarze Binde; der Hinterleib ist unten eingedrückt, vorn bleichgelb und hinten rostfarbig.

Sie hält sich im Norden unsers Erdtheils auf, und sucht den Rennthieren ihre Eier beizubringen. Zu dem Ende fliegt sie mit ausgestrecktem Hinterleibe über dem Rücken desselben hin, um auf denselben ein Ei fallen zu lassen; allein das Rennthier kennt seinen Feind, und bemüht sich, ihm zu entkommen. Stundenlang folgt ihm nun die begierige Bremse, bis das ermüdete Thier stehen bleiben muß, worauf jene sogleich ihr Ei fallen läßt. Das Insekt soll oft selbst vom Fluge ermüdet zur Erde fallen, aber bald wieder aufstehen und dem Rennthiere eilends nachfliegen. — Das Ei ist so groß, wie ein Senfkorn; die daraus schlüpfende Larve bohrt sich in das Fell des Rennthiers ein, und lebt darin bis zum nächsten Frühjahre. Durch ihr Nagen verursacht sie dem armen Thiere eine fürchterliche Qual und eine dicke Beule. Wenn die Rennthiere viel dergleichen Larven tragen müssen, sterben sie, und dies ist der Fall jährlich mit einem großen Theile derselben. Die Lappen treiben daher ihr Vieh im Sommer aus den Waldungen nach den hohen kältern Gebirgsgegenden, wohin ihnen die Bremsen nicht folgen.

Die Larve der Rennthierbremse ist so groß, wie eine Eichel, wenn sie ihr völliges Wachsthum erlangt hat. Sie sieht weiß und am Ende schwarz aus, und verpuppt sich ebenfalls in der Erde.

5) Die Nasenbremse, O. nasalis. Ungefähr von der Größe einer Honigbiene und in manchen Jahren ziemlich häufig in Deutschland. Ihr Brustschild ist rostfarben; die Flügel sind ungefleckt, der Hinterleib ist schwarz, mit gelben Haaren besetzt.

Das Weibchen legt seine Eier in die Nasenlöcher der Pferde, Esel, Hirsche und Schafe. Die Larven, welche an diesen zarten Theilen ein Jucken erregen, und dadurch das Thier zum Niesen und Schniffeln reizen, kommen häufig in die am Schlunde befindlichen Höhlen oder Vertiefungen, wo sie viel Pein verursachen. Ihre Nahrung besteht in dem in diesen Gegenden befindlichen Schleime. Wann sie groß genug sind, erregen sie durch ihr Kriechen ein Kitzeln, und werden dann von dem Thiere mit dem Niesen durch die Nasenlöcher hervorgebracht. Schafe und Hirsche sterben daran, wenn sie dergleichen Larven in großer Anzahl bei sich haben.

6) Die

6) Die Schaafbremse, der Sterngrübler, O. ovis. Sie ist auf dem Brustschilde braun, schwarz und weiß punktirt; am Hinterleibe weißgrau und schwarz gefleckt; der Vorderkopf sieht aschgrau aus, und ist mit vielen vertieften Punkten besetzt; die Flügel sind glänzend und am Grunde punktirt.

Von dieser Gattung weiß das Weibchen seine Eier so geschickt bei den Hirschen, Rehen, Ziegen und insonderheit bei den Schafen anzubringen, daß die ausschlüpfenden Larven in die Stirnhöhle kommen. Wohin das Insekt seine Eier eigentlich legt, hat man noch nicht entdecken können; vermuthlich aber an die Nasenlöcher. Die mit diesem Larven geplagten Thiere bekommen eine Art von Drehkrankheit, und sterben nicht selten daran. Zum Glück ist dieses furchtbare Plageinsekt nicht sehr häufig.

Im südlichen Amerika soll es eine Bremse geben, welche ihre Eier auf den Bauch des Menschen legt. Die Larven kriechen sodann unter die Haut, bleiben 6 Monate daselbst, und dringen tiefer ein, wenn sie beunruhigt werden, worauf oft tödtliche Zufälle erfolgen sollen. — Man sollte glauben, daß ein Mensch ein so nachtheiliges Insekt auf seinem Bauche durchaus nicht dulden, noch weniger seinen Eiern das Ausschlüpfen und den Larven den Eingang in seine Haut gestatten würde!

Vortreffliche Beobachtungen über das Bremsengeschlecht hat ein Engländer, der Veterinararzt Bracy Clark, angestellt. Sie finden sich in dem dritten Bande der transactions of the Linnean Society.

Brennbares Wesen, oder **Phlogiston**, heißt in der Chemie die reinste und einfachste entzündbare Grundsubstanz. Man braucht dafür auch den Ausdruck **Brennstoff**, oder ganz kurz **Brennbares**. Die natürlichen Körper fangen, wenn sie der Einwirkung des Feuers und der Luft zu gleicher Zeit ausgesetzt werden, zum Theil selbst Feuer, brechen in Flammen aus, vermehren durch ihre eigene Substanz das Feuer, und nähren es; andere hingegen werden zwar unter gleichen Umständen glühend, und leuchten, ohne jedoch in wirkliche Flamme auszubrechen, und dem Feuer Nahrung zu geben. Diese letztern brennen also für sich nicht, sondern werden nur von einem fremden Feuer durchdrungen, und hören auf, heiß zu seyn, zu glühen und zu leuchten, wann das Feuer von außen nicht mehr auf sie wirkt.

Die erstere Art von Körpern nennt man **verbrennliche**, die letztern aber **unverbrennliche**, und man schließt nicht ohne Grund, daß in jenen gewisse Bestandtheile vorhanden seyn müssen, welche sich in diesem nicht finden. Diese Bestandtheile sind nun eben das Brennbare oder das Phlogiston. Da man dasselbe nicht rein und abgeschieden von den übrigen Bestandtheilen eines Körpers darstellen und seine Eigenschaften für sich allein untersuchen kann, so ist es, ungeachtet aller Bemühungen der neuern Chemie, dennoch unter allen Grundsubstanzen der Körper die unbekannteste.

Die ältern Chemisten kannten zwar das Phlogiston, sonderten es aber nicht genugsam von den übrigen Bestandtheilen der Körper ab. Sie verwechselten es z. B. mit dem Oele und mit dem Schwefel, und gaben ihn sogar die Namen dieser Substanzen, ohne zu bedenken, daß weder Oel, noch Schwefel an sich Phlogiston, sondern nur Substanzen sind, zu deren Mischung dasselbe in großer Menge kommt. Man vermuthet daher mit Wahrscheinlichkeit, daß die Alten, ob sie gleich das Phlogiston kannten, dennoch nichts von seiner **Einheit** und **Identität** wußten, und also nicht erkannten, daß dasselbe in der ganzen Natur immer eins und das nämliche und sich stets gleich ist, es mag in Oelen, oder in Schwefel, oder in Kohlen, oder in irgend einer andern Substanz sich befinden.

Den berühmten Stahl hat man als den ersten unter den neuern Chemikern anzusehn, welcher die richtigere Kenntniß des Phlogistons verbreitete. Seinen Lehrsätzen zufolge ist es nichts anders, als das elementarische Feuer, das in Verbindung getreten und ein Bestandtheil verbrennlicher Körper geworden ist. Diese Körper geben, wenn sie von dem bis auf einen gewissen Punkt in Thätigkeit gesetzten Feuer berührt werden, die bereits angeführten Erscheinungen, und wirken auf andere Körper eben so, wie die vereinten Sonnenstrahlen, oder wie das Aneinanderreiben zweier Körper. Ihre Verbrennung hat allemal ihre Zersetzung oder die Trennung der Bestandtheile zur Folge, aus welchen sie zusammengesetzt sind; und die Verbrennung währet unter mehr oder weniger merklichen Umständen so lange, bis der Brennstoff, welcher ihnen beigemischt war, völlig entbunden und zerstreuet ist. Was von den verbrennlichen Körpern nach dem Verbrennen noch zurück bleibt, gehört zu den unverbrennlichen Körpern.

Hiebei muß man freilich erstaunen, wie das reine elementarische Feuer, dessen Theile stets in so heftiger Bewegung sind, und so wenig unter sich zusammenhängen, und sich ebenfalls mit andern Körpern auf keine feste Art verbinden, eine so dauerhafte und feste Verbindung eingehen kann, daß es sogar Grundbestandtheil aller Arten von festen Körper wird, wie dieses doch die Erscheinungen der verbrennlichen Körper hinlänglich beweisen.

Rein und für sich allein, wie andere Grundbestandtheile der Körper, kann, wie gesagt, die Chemie das Brennbare oder reine elementarische Feuer nicht darstellen; alles, was ihr möglich ist, besteht darin, daß sie es durch Verbrennen von dem einen Körper trennt, worauf es sich nothwendig in den Zustand des reinen und thätigen Feuers versetzt, oder dem einen entzieht, und durch Berührung einem andern mittheilt. In diesem letztern Falle wird es zwar ohne Verbrennung aus einem Körper geschieden, aber man hat es dennoch nicht rein, weil es nur eine Verbindung verläßt, um in eine andere überzutreten. Dessen ungeachtet haben die Chemiker dieses ihr Vermögen nach Kräften benutzt, und die vortrefflichsten und lehrreichsten Beobachtungen und Erfahrungen über die Wirkungen des Phlogistons angestellt, die es bei den unzähligen und mannichfaltigen chemischen Arbeiten zeigt. Sie haben die Eigenschaften eines noch mit seinen brennbaren Bestandtheilen (Brennstoffe) versehenen Körpers mit den Eigenschaften des nämlichen Körpers, wenn ihm sein Brennstoff entzogen war, verglichen; sie haben die neuen Eigenschaften der Substanzen sorgfältig geprüft, mit denen sie das Brennbare verbinden konnten; und sind endlich nach manchen Bemühungen dahin gekommen, uns über die Natur und das Wesen des Brennbaren, oder wenn man will, des reinen elementarischen Feuers, ungemein viel Licht zu geben. Wir wollen hier nur einige der erkannten Eigenschaften anführen.

Wenn man das Brennbare oder Phlogiston mit einer unentzündlichen Substanz verbindet, so entsteht daraus ein neues Gemisch, welches weder warm noch leuchtend ist; aber durch diese Verbindung fähig wird, sich zu entzünden, und sodann nach Verhältniß des ihm beigemischten Brennbaren mehr oder weniger Licht und Wärme hervorbringen kann.

Wenn sich das Element des Feuers mit den von Natur festen Körpern vereinigt, so macht es dieselben nicht flüssig, sondern vermindert ihre Härte, und vermehrt allezeit ihre Schmelzbarkeit. Eben so verhält es sich mit der Feuerbeständigkeit. Wenn man nämlich einer feuerbeständigen Substanz brennbares Wesen beimischt, so zeigt sie weniger Feuerbeständigkeit, als vorher.

Das brennbare Wesen vermehrt die allgemeine, ja oft selbst die eigenthüm-

lich

liche Schwere der Körper, mit welchen es sich vereiniget, und macht sie unter gewissen Umständen undurchsichtiger.

Geruch- und farbenlose Substanzen bekommen durch Beimischung des Brennbaren fast immer die eine oder die andere dieser Eigenschaften und nicht selten beide zugleich. Körper, die gar nichts Brennbares bei sich führen, sind daher ganz weiß und völlig ohne Geruch. Mit Recht schließt man also, daß das Brennbare die Grundsubstanz der Gerüche und Farben ist; ob man gleich nicht sagen kann, daß ein Körper, der gar keine Farbe und keinen Geruch habe, durchaus ganz vom Brennbaren frei sey. Kreide, z. B., ist ganz farbenlos und hat dennoch brennbares Wesen; aber in so geringer Quantität, daß die übrigen Bestandtheile das Brennbare verstecken, oder vielmehr, daß die Theile, welche der Kreide das weiße Ansehn geben, gar kein Brennbares enthalten. Bei manchen Körpern kann auch das Brennbare sich im Innern befinden.

Ungeachtet die Gemische, zu welchen Brennbares kommt, oft so sehr von einander unterschieden sind, so fällt darum dennoch der Grundsatz nicht, daß diese Grundsubstanz nur einzig in ihrer Art ist, und sich unter allen Umständen und in allen Verbindungen ihren Wesen nach gleich bleibt.

Nicht zu allen Substanzen hat das Brennbare eine gleiche Anneigung, und verbindet sich nicht gleich leicht mit ihnen. Leichte, flüchtige und flüssige Materien, z. B. Luft und Wasser, sind sehr schwer, ja vielleicht ohne Beihülfe eines Zwischenmittels wohl gar nicht zur Verbindung mit demselben zu bringen; feste, feuerbeständige und schwere Substanzen, z. B. Erde, dagegen sehr leicht. Das Brennbare dient aber auch in vielen Fällen selbst als Zwischenmittel und verbindet Substanzen, die sich sonst durchaus nicht verbinden lassen.

Noch ist in der Natur kein Körper bekannt, der einzig und allein aus der Verbindung des Brennbaren mit der Luft, oder mit dem Wasser besteht; also keine unmittelbare Verbindung des Feuers mit Luft oder Wasser; nur mit Gemische, die Luft oder Wasser, oder eins von beiden zu Bestandtheilen haben, z. B. mit öligten Substanzen, mit salzartigen Materien und besonders mit den Säuren und verschiedenen Gasarten, ist das Brennbare einer Verbindung fähig.

Wenn diese Grundsubstanz, z. B. mit der Vitriolsäure sich innig verbinden soll, so muß diese Säure sich in dem Zustande der Trockenheit befinden, d. i. sie muß von allem zu ihren salzartigen Wesen nicht erforderlichen Wasser frei seyn, und einen überaus hohen Grad von Concentration haben. Aus dieser Vereinigung entsteht dann ein gemischter entzündbarer Körper, den man Schwefel nennt. Dieser ist wegen des Brennbaren, das er enthält, entzündlich; seine Flamme giebt aber nur wenig Licht und Wärme, weil die Vitriolsäure, die in seiner Mischung den größten Theil beträgt, ein unverbrennlicher Körper ist.

Mit der Salpetersäure scheint sich das Brennbare noch lieber zu vereinigen, als mit der Vitriolsäure. Denn erstlich erhellet aus der Flüchtigkeit, aus dem Geruche, der Farbe, aus ihrer Entzündbarkeit und gänzlichen Zerstörung durch das Anzünden und aus ihrer geringern Stärke, daß das Brennbare selbst ein Bestandtheil ihrer Mischung ausmacht; zweitens wirkt die Salpetersäure überhaupt stärker auf die Gemische, welche das brennbare Wesen enthalten, und benimmt ihnen diese Bestandtheile kräftiger, als die Vitriolsäure. Ungeachtet dieser offenbaren Verwandtschaft kann sich das Brennbare dennoch nicht anders auf die genaueste Art mit der Salpetersäure verbinden, als nur im Zustande ihrer vollkommenen Trockenheit. Alsdann bildet es eine Art von Schwefel, welchen man salpetrischen Schwefel nennt, und der eine so große Entzündlichkeit besitzt, daß er sogleich bei seinem Entstehen Feuer fängt, und

man ihn daher bis jetzt nicht für sich oder unentzündet haben kann.

Die Küchensalzsäure hat, ob sie gleich Geruch, Farbe und einen sehr hohen Grad von Flüchtigkeit besitzt, und daher alle Eigenschaften einer mit Brennbarem versehenen Säure zu haben scheint, dennoch nicht eben die Anneigung zum Brennbaren, wie die beiden angeführten Säuren. Sie weigert sich vielmehr, auf verschiedene entzündliche Substanzen, z. B. auf Oele, zu wirken; auch wirkt sie schwächer, als jene Säuren, auf die Metalle, und nimmt ihnen wenig von ihrem brennbaren Bestandtheile; noch weniger ist eine unmittelbare Verbindung der Küchensalzsäure mit dem Brennbaren, also ein küchensalziger Schwefel, bekannt.

Die feuerbeständigen Alkalien zeigen dagegen eine große Neigung, sich mit dem Phlogiston zu verbinden; ihre Eigenschaften geben sogar zu erkennen, daß dasselbe ihnen beigemischt ist. Man hat indeß die Erscheinungen noch nicht hinlänglich untersucht, welche diese Alkalien in Vereinigung mit dem Brennbaren darstellen.

Ungeachtet der Neigung, welche diese Grundsubstanz zeigt, sich mit den trocknen, erdigen Materien zu verbinden, so kann man diese Verbindung dennoch nicht nach Belieben, d. h. in solcher Menge bewirken, die man für schicklich hält, und so, daß man das Brennbare eines jeden Körpers dazu nehmen könnte.

Verschiedene Erdarten, insonderheit Kalkerden und noch mehr Thonerden, scheinen am geschicktesten zu seyn, sich mit dem Brennbaren zu vereinigen; und dieses ist zu der Verbindung alsdann am geneigtesten, wenn es sich in Dampf- Ruß- oder Oelgestalt befindet. Die Kalk- und Thonerden behalten daher auch, wenn man sie mit fetten Materien vermischt, in verschlossenen Gefäßen der Wirkung des Feuers aussetzt, einen beträchtlichen Theil des Brennbaren von jenen Materien, welches sich sehr an sie anhängt, und ihnen verschiedene Farben, besonders schwarze Schattirungen, mittheilt.

Die Kohlen der animalischen und vegetabilischen Substanzen sind nichts anders, als besondere Verbindungen des erdigen Theils, und vielleicht der feuerbeständigen Salze dieser organisirten Körper, mit dem brennbaren Wesen ihrer Oele und Fettigkeiten. In der Kohle befindet sich das Brennbare zwar in einem leicht verbrennlichen Zustande, hängt aber doch sehr fest an ihr an, und verläßt sie nur dann, wenn es mit näher verwandten Substanzen, z. B. Vitriol- Salpeter- und Phosphorussäure, und mit metallischen Erden, in Berührung kommt. Ueberhaupt ist die Kohle unter den entzündlichen Substanzen eine der geschicktesten, das Brennbare an andere Körper zu versetzen; daher sie auch zu dieser Absicht bei chemischen Arbeiten häufig gebraucht wird.

Bei metallischen Materien sind die Eigenschaften des Brennbaren besonders deutlich und hervorstechend. Durch Entziehung desselben kann man den Metallen ihre reguliniſche Gestalt benehmen und sie in Kalke verwandeln. Durch Erstattung des Brennbaren nehmen dagegen die Metalle ihre reguliniſche Gestalt wieder an. In Kalkgestalt sind sie härter, feuerbeständiger, lockerer und unschmelzbarer; haben auch weit weniger Glanz, als im reguliniſchen Zustande. Hieraus sieht man also, daß die Geschmeidigkeit, Flüchtigkeit, Dichte, Schmelzbarkeit und der Glanz der Metalle von ihrem Phlogiston herrührt.

Mit dem Wasser vereinigt sich das Brennbare sehr schwer; dennoch weiß es die Natur mit brennbaren Materien des Thier- und Pflanzenreichs, z. B. mit Fettigkeiten, Oelen, Harzen und andern, in Verbindung zu bringen. Aus den Oelen reißt das Phlogiston bei der Verbrennung wäßrigte und erdigte Bestandtheile mit sich fort, daher die Flamme und der Rauch. Ein Theil desselben verbindet sich sehr genau mit der Erde

zu einer schwarzen schwerverbrennlichen Kohle, dem sogenannten Lampenschwarz oder Lampenruß, in welchem Stahl das reine Phlogiston zu finden glaubte.

Bei allen phlogistischen Processen wird die umgebende mitwirkende atmosphärische Luft in ein irrespirabeles Gas verwandelt, und nimmt sowohl am Umfange, als am absoluten Gewicht ab, und zwar um desto mehr, je reiner sie ist. Hiebei ist zu merken, daß der Rückstand des durchs Verbrennen zersetzten Körpers, wenn nichts Flüchtiges aus ihm verloren geht, gerade eben so viel am Gewicht zunimmt, als die Luft verliert. Die von ihrem Brennbaren befreieten Metalle, oder die Metallkalke, welche durchs Verkalken schwerer wurden, verlieren dagegen diesen Zusatz wieder, wenn man sie reducirt. Hieraus scheint zu erhellen, daß das Brennbare das Gewicht der Körper durch sein Hinzukommen vermindert, durchs Weggehen aber vermehrt. Es ist dies ein sehr schwieriger Umstand, den mehrere Chemiker zu erklären gesucht haben, ohne damit aufs Reine zu kommen. Lavoisier glaubte daher des Brennbaren ganz entbehren zu können, und bemühete sich, durch viele Versuche zu beweisen, daß die Zunahme des Gewichts bei der Verkalkung von dem hinzugekommenen Antheile dephlogistisirter Luft herrühre. Durch seine Versuche wurde diese Hypothese auf einen hohen Grad der Wahrscheinlichkeit gebracht. Hieraus ist nun das berühmte antiphlogistische System entstanden. S. antiphlog. System.

Durch dieses System wird das Brennbare gänzlich aus der Chemie entfernt, und alles aus der Zersetzung der dephlogistisirten Luft in ihre zwei angenommene Bestandtheile, den Feuerstoff und den säuremachenden Grundstoff hergeleitet. Was nach dem alten System Entziehung des Brennbaren ist, wird hier als Verbindung mit dem Grundstoffe der Säure betrachtet, und was man sonst als Vereinigung mit dem Brennbaren ansieht, heißt hier Befreiung vom säuregebenden Grundstoffe. Dieser letztere verbindet sich bei jedem phlogistischen Processe mit dem Rückbleibsel des zersetzten Körpers, und bildet damit eine neue Zusammensetzung, z. B. mit dem Kohlenstoffe, Luftsäure; mit den Metallen, metallische Kalke; mit dem Schwefel, Vitriolsäure; mit dem Phosphor, Phosphorsäure ꝛc. Die Reductionen hingegen erfolgen durch Entziehung des säuregebenden Grundstoffes, welcher sich wieder mit dem dabei gebrauchten Wärmestoffs verbindet, und aufs neue die dephlogistisirte Luft, oder ein anderes Gas, bildet. So werden mithin die Erklärungen dieses neuen Systems gerade die umgekehrten von den gewöhnlichen, und nun ist leicht einzusehen, warum die Metallkalke schwerer werden, als die Metalle selbst, und warum man die entstandene Vitriol- und Phosphorsäure schwerer findet, als der dazu gebrauchte Schwefel und Phosphor war, weil die Operationen der Verkalkung und Verbrennung nicht als Entziehungen des Brennbaren, sondern als Hinzukommen des säuremachenden Grundstoffs betrachtet werden.

Man findet die Gründe gegen die Existenz des Phlogistons in der Kürze neben einander gestellt in Girtanners Anfangsgründen der antiphlogist. Chemie. Zweite Aufl. Berlin 1795; im 2ten Kapit. des Anhangs. Dagegen beantwortet D. Richter in seinem Versuche einer Kritik des antiphlogist. Systems (s. über die neuern Gegenstände der Chemie. 3tes Stück. Breslau und Hirschberg) die Einwürfe gegen das Daseyn des Brennbaren mit ungemeiner Gründlichkeit und mit Scharfsinn. Er sucht zu beweisen, daß keine der Erfahrungen, welche die Antiphlogistiker zur Bestätigung ihrer Hypothesen anführen, schlechterdings das Daseyn des Phlogistons aufhebe, und daß dasjenige, was man gegen das Phlogiston anführe, nicht auf den Erfahrungen selbst, sondern auf den daraus gezogenen Erklärungen be-

ruhe.

ruhe. S. Grens syſtem. Handb. der Chemie. Th. I. Deſſen Grundriß der Naturlehre neu bearbeitet. Halle 1793. §. 917 und andere. Lichtenbergs Zuſätze zu Erxlebens Anfangsgründe der Naturlehre. Aufl. 6. Göttingen 1794. §. 488, und die angef. Schriften von Girtanner und Richter.

Brennglas heißt ein Linſenglas, welches die darauf fallenden Sonnenſtrahlen in einen ſo engen Raum vereinigt, daß ſie einen Körper, auf welchen ſie fallen, wie Feuer entzünden und verbrennen. Gemeiniglich bedient man ſich zu Brenngläſern ſolcher Linſen, die auf beiden Seiten erhaben ſind, weil dieſe wegen ihrer kürzern Brennweite die Strahlen am ſtärkſten concentriren.

Die Wirkungen eines Brennglaſes ſind um ſo ſtärker, je größer ſeine Oberfläche und je kleiner ſein Brennraum iſt. Soll ein ſolches Glas ſeine gehörige Wirkung thun, ſo müſſen die Sonnenſtrahlen ſenkrecht darauf fallen, welches der Fall iſt, wenn das in Brennraum entſtehende Sonnenbild völlig kreisrund iſt. Setzt man zwiſchen das Brennglas und ſeinen Brennraum noch ein zweites Linſenglas von einer kürzern Brennweite mit dem erſten parallel, ſo lenkt man die ſchon convergirenden Sonnenſtrahlen noch weit mehr zuſammen, und vereinigt ſie in einen viel engern Raum, wodurch die Wirkung ungemein verſtärkt wird. Die zweite Linſe heißt das Collectivglas.

Die größten aus Einem Stücke beſtehenden Brenngläſer, welche man kennt, ließ gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts der ſächſiſche Edelmann v. Tſchirnhauſen mit unglaublicher Mühe ſchleifen. Zwei davon, die ſich noch in Paris befinden, halten 33 Zoll im Durchmeſſer, und das Gewicht des einen beträgt 160 Pfund. Beide Gläſer wirken dem heftigſten Feuer gleich. Sie entzünden ſelbſt naſſes und hartes Holz im Augenblick, und bringen kaltes Waſſer in kleinen Gefäßen ſogleich zum Sieden. Metalle ſchmelzen und verglaſen auf einer porzellainenen Platte. Dachziegel, Schiefer und ähnliche Dinge glühen augenblicklich und verglaſen.

Noch heftiger ſind die Wirkungen eines zu Paris 1774 von Bernieres verfertigten Brennglaſes. Dieſes beſteht aus 2, nach einer Kugelfläche von 8 Fuß Halbmeſſer gekrümmten Gläſern, welche an einander geſetzt einen linſenförmigen Raum zwiſchen ſich leer laſſen, der 4 Fuß im Durchmeſſer hat, und in der Mitte 6 Zoll und 5 Linien dick iſt; die Gläſer ſelbſt ſind 8 Linien dick, ſo daß alſo das Ganze im Mittelpunkte eine Dicke von 7 Zoll 9 Linien enthält. Dieſes Brennglas kann auf einem Geſtell ſo bewegt werden, daß es ſtets dem Fortrücken der Sonne folgt. Der linſenförmige Raum, welcher ungefähr 140 pariſ. Pinten in ſich faßt, wurde anfangs mit Weingeiſt, hernach aber mit Terpentinöl angefüllt, welches letztere eine ſtärkere brechende Kraft beſitzt.

Dieſes Brennglas zerſchmolz ohne Collectivglas in einer halben Minute kupferne Geldmünzen, welche von den Tſchirnhauſiſchen noch nicht in 3 Minuten zum Fluß gebracht waren. Platina in Körnern ſchmolz auf einer Kohle zu Einer Maſſe, ohne jedoch recht flüſſig zu werden und ſphäriſche Tropfen zu bilden. Man bemerkte dabei, daß die Wirkungen des Glaſes in der Kälte ſtärker, als in der Wärme waren. Ein Kohlenfeuer zwiſchen der Linſe und dem Brennraume verminderte die Stärke des letztern ſehr anſehnlich, welches wahrſcheinlich dem aufſteigenden Dampfe zuzuſchreiben war. Auf die Art der Unterlagen kommt ſehr viel an. Ausgehöhlte Kohlen unterhalten wegen ihrer Farbe, wegen ihrer geringen Maſſe und weil ſie ſich ſelbſt entzünden, die heftigſte Hitze.

Für die Chemie und Phyſik ſind die Verſuche mit großen Brenngläſern von Wichtigkeit. Uebrigens vermag das Brennglas bei gleicher Oberfläche und gleicher Krümmung dennoch weniger, als

als der Brennſpiegel, welcher mehr Licht zurückwirft, als das Glas durchläßt, eine kürzere Brennweite hat, und von der Farbenzerſtreuung frei iſt. Dagegen iſt das Brennglas der Lage ſeines Brennpunkts wegen, der ſich hinter dem Glaſe befindet, weit bequemer.

Brenneſſel, ſ. Neſſel.

Brennſpiegel. Hierunter verſteht man einen Spiegel, welcher die auffallenden Sonnenſtrahlen in Einen Raum vereinigt, worin es auf die Körper, die es trift, wie heftiges Feuer wirkt. Sphäriſche Hohlſpiegel ſind die gewöhnlichſten, welche man zu Brennſpiegeln gebraucht, man bedient ſich aber auch der paraboliſchen Hohlſpiegel, und ſelbſt Planſpiegel kann man wie Brennſpiegel brauchen, wenn mehrere derſelben auf eine geſchickte Art vereinigt werden.

Soll ein Brennſpiegel die gehörige Wirkung thun, ſo muß ſeine Axe genau gegen den Mittelpunkt der Sonnenſcheibe gerichtet werden. Ob dies der Fall ſey, ſieht man daraus, wenn das im Brennraume, mit einer auf der Axe des Spiegels lothrechten Ebene, aufgefangene Licht eine völlig kreisrunde Scheibe bildet. Alsdann ſteht der Brennraum in gerader Linie zwiſchen der Sonne und dem Spiegel. Dieſe Lage des Brennraums macht die Verſuche mit dem Brennſpiegel unbequemer, als die mit dem Brennglaſe, obgleich die Wirkungen des Spiegels bei gleicher Fläche und Krümmung etwa viermal ſtärker ſind, als die des Brennglaſes.

Die Wirkung der Brennſpiegel muß ſchon den Alten bekannt geweſen ſeyn, wie man aus mehreren Stellen ihrer hinterlaſſenen Schriften deutlich ſieht. Daß aber Archimedes die Schiffe des Marcellus mit Brennſpiegeln angezündet habe, läßt ſich nicht behaupten; es ſcheint vielmehr der Natur der Sache nach unmöglich, wenigſtens vermittelſt eines Hohlſpiegels in ſolcher Entfernung zu wirken, da deſſen Brennweite viel zu kurz und die Stellung des Brennpunkts zwiſchen der Sonne und dem Spiegel zu einer Unternehmung der Art völlig ungeſchickt iſt. Auch dadurch werden die Schwierigkeiten nicht gehoben, wenn man annehmen wollte, Archimedes habe ſich außer dem ſphäriſchen Hohlſpiegel noch eines zweiten paraboliſchen bedient, um die im Brennpunkte des erſtern vereinigten Strahlen parallel auf eine große Weite fortzuſenden. Andere meinten, Archimedes habe ſich einer Menge Planſpiegel zum Zünden bedient; ſie haben durch Verſuche bewieſen, daß dadurch allerdings eine beträchtliche Hitze hervorgebracht werden kann. Unter andern verband Büffon 168 Planſpiegel, wovon jeder 6 Zoll hoch und 8 Zoll breit war, und zündete ſchon mit 40 dergleichen Spiegeln in einer Entfernung von 66 Fuß ein mit Theer überzogenes büchenes Bret an. 128 Stück entzündeten in einer Weite von 150 Fuß ein getheertes tannenes Bret beinahe augenblicklich. Mit 45 Spiegeln ſchmolz Büffon, in einer Entfernung von 20 Fuß, Zinn, und in gleicher Entfernung mit 117 Spiegeln, Silber, und machte Eiſen damit glühend. Auch zündete er Holz auf 200 Fuß in der Entfernung an. Hierdurch wird nun zwar allerdings die Möglichkeit erwieſen, daß Archimedes die römiſchen Schiffe mit zuſammengeſetzten Planſpiegeln habe entzünden können; allein es bleibt dennoch höchſt unwahrſcheinlich, daß er ſich dieſes Mittels, dem die Römer ſo leicht durch eine kleine Wendung der Schiffe hätten ausweichen können, bedient habe.

Im vorigen Jahrhundert wurden unter andern in Italien mehrere große Brennſpiegel verfertigt, wovon noch 2 zu Paris und Caſſel übrig ſind. Auch der ſächſiſche Edelmann, von Tſchirnhauſen, brachte im Jahre 1687 einen zu Stande, der 3 leipziger Ellen im Durchmeſſer, 2 Ellen Brennweite hat, und aus einer dünnen, ſehr gut polirten, Kupferplatte beſteht. Er befindet ſich gegenwärtig auf dem mathematiſchen Saale zu Dresden. Dieſer Spiegel zündet

Holz

Holz mit sehr heftiger Flamme an, kocht und verdünstet Wasser, schmelzt 3 Zoll dickes Zinn und Blei, verglaset Ziegel, Knochen u. dergl.

Es ist gar nicht nöthig, bloßes Metall zu den Brennspiegeln zu nehmen. Auch Holz, Pappe, Glas und andere Materien sind dazu dienlich; es versteht sich, daß die Oberfläche polirt seyn muß.

Brentgans, Anas bernicla. Drei wahrscheinlich ganz verschiedene Gattungen von Gänsen, die Bläßengans (a. albifrons), die Bernakelgans (a. erythropus), und die Brentgans werden von den allermeisten, naturhistorischen Schriftstellern so mit einander verwechselt, daß man unmöglich die Verwirrung lösen kann, und zu wünschen ist, daß bald an Ort und Stelle richtige Beobachtungen mögen angestellt werden.

Die Brentgans führt auch den Namen Baumgans, Ringelgans und nicht selten Schottische Gans. Sie ist über 2 Fuß lang, und mißt in der Breite mit ausgespannten Flügeln beinahe 4 Fuß, hat einen 5 Zoll langen Schwanz, einen 2 Zoll langen, schwarzen und erhabenen Schnabel, schwarze, ins Rothliche spielende Füße und einen nußbraunen Augenstern. Der Kopf, der Hals und der obere Theil der Brust ist schwarz; an jeder Seite des Halses befindet sich ein schwarzer Fleck; Bauch, Schultern und Flügeldeckfedern sind aschgrau mit dunkeln Wolken gezeichnet; der Steiß und der After sind weiß; die vordern Schwungfedern und der Schwanz sind schwarz.

Das Weibchen hat ein matteres Gefieder, und es sollen ihm auch die weissen Halsfedern fehlen, welche überhaupt bei jungen Vögeln nicht angetroffen werden.

Die eigentliche Heimath der Brentgans sind die nördlichsten Gegenden von Europa, Asia und Amerika. Nur im Winter zieht sie sich weiter nach Süden herab, und trifft um Michaelis auf den Saatfeldern im südlichen Schweden ein. Sie zieht in Schaaren über Preussen, und kommt auch im Winter nach den nördlichen Küsten von Deutschland. Man hat sie schon im Oestreichischen angetroffen. An den holländischen, schottischen und irländischen Küsten überwintert eine ungeheure Menge dieser Vögel.

Sie nähren sich von grüner Saat, von Wasserpflanzen, Insekten und Würmern, und in den mildern Gegenden insonderheit von dem, der Entenmuschel (lepas anatifera) inwohnenden Thiere. Da man nun diese Muscheln an den schottischen und andern Küsten häufig an den Bäumen und Klippen hängen sieht, so glaubte man sonst, daß die Brentgänse, deren Nester man nicht entdeckte, weil sie im hohen Norden brüten, aus diesen Muscheln entständen. Man weiß aber jetzt, daß sie auf Grönland, Spitzbergen, um die Hudsonsbay und im östlichen Sibirien brüten. Gemeiniglich liegen 6 bis 8 weiße Eier in Einem Neste.

Das Fleisch der Brentgans ist zur Herbstzeit so fett, daß es im Munde schmilzt. Viele rechnen es zu dem schmackhaftesten. In den Gegenden, wo dieser Vogel so häufig überwintert, sind alle Speisehäuser voll davon. Man fängt ihn zur Fluthzeit mit Netzen, die quer über dem Fluß, wo sich diese Gänse aufhalten, gespannt werden, und schießt sie in Menge.

An den Küsten von Frankreich kamen sie im Jahre 1740 in so ungeheurer Menge mit dem Nordwinde an, daß man sie in der Picardie für eine Landplage ansah. Sie verheerten die Saatfelder, und wurden von den Einwohnern mit Knitteln todt geschlagen. Man kann sie leicht zahm machen und mästen. Wenn sie fortziehen, so ertönt die Luft von ihrem Geschrei. S. Bechsteins Naturgesch. Deutsch. II. S. 622. Lathams Uebersicht B. III. Th. II. S. 406. Naturf. XII. S. 135. N. 75 Benght Bergius über die Leckereien II S. 26.

Bretspielblume, Schachblume, Kiebitzei, Fritillaria meleagris. Am schicklichsten kann man das Geschlecht, zu welchem diese nicht unbekannte Gartenblume gehört, Fritillaria nennen. Die Benennung Kronenblume, welche Einige diesem Geschlechte beilegen, kommt mehr derjenigen Gattung zu, die unter dem Namen Kaiserkrone in Gärten sehr gemein ist.

Alle diese Pflanzen, von denen 6 Gattungen bekannt sind, gehören in die 6te Klasse (Hexandria), also auch die Bretspielblume. Ihre Wurzel ist eine weiße, oder gelbliche, mehr platte, als erhabene Zwiebel, die oberwärts durch eine Vertiefung gleichsam in 2 Hälften getheilt wird, und durchaus fest, d. i. weder häutig, noch schuppig ist. Der 15 Zoll hohe, Anfangs gekrümmte Stengel, theilt sich oben in 2 Aeste, deren jeder eine unterwärts hängende Blume trägt. Diese haben keinen Kelch; eine sechsblättrige oder sechsmal getheilte glockenförmige Krone. Ueber den Nägeln befinden sich Honighöhlen; die Staubgefäße sind so lang, wie die Krone; die Narbe ist dreitheilig, die Samenkapsel oben und dreifächerich.

Selten wird man eine Blume finden, die nicht 2 verschiedene Farben hat. Die gemeine Bretspielblume ist hell- und dunkelbraunroth und bretspielähnlich gefleckt. Es giebt aber auch andere Schattirungen, wovon einige sehr schön sind. Die langen schmalen ansitzenden Stengelblätter sind blau angelaufen und stehen wechselsweise.

Das südliche Europa, Italien, Frankreich und selbst Oestreich erzeugt dieses Gewächs wild. In deutschen Lustgärten findet es sich ziemlich häufig. Es erfordert wenig Pflege; denn die Zwiebel bleibt im Winter in der Erde liegen, und ist gar nicht zärtlich. Die Vermehrung geschieht theils durch den Samen, theils durch Nebenschößlinge der Zwiebel.

Bretspielfalter, Bretspiel, Papilio (N. G.) galathea. Ein Tagschmetterling, der in unsern Gegenden unter der Benennung Damenbret sehr bekannt ist. Seine Breite beträgt etwas über 2 Zoll. Die Flügel sind gezahnt und mit schwarzen und gelblich weißen Flecken so gezeichnet, daß sie einigermaßen das Ansehn eines Schachbrets haben. Auf der untern Seite ist mehr Weiß, und auf jedem Vorderflügel befindet sich ein einziges, auf jedem Hinterflügel aber zwei verloschene Augen.

Im Sommer schwärmen diese Schmetterlinge oft in großer Anzahl auf Wiesen, in lichten Wäldern, in Gärten und auf Getreidefeldern umher.

Brille. Dieses Hülfsmittel, das Sehen zu erleichtern, gehört unstreitig zu den nützlichsten und wohlthätigsten Erfindungen. Wie sehr die Brillen die Beschwerden des Alters mindern, und wie unentbehrlich sie vielen Bejahrten sind, ist bekannt genug. Die alten Griechen und Römer wußten nichts davon. Im 12ten Jahrhundert findet man einer Entdeckung erwähnt, die zur Erfindung der Brillen führen konnte. Albazen, ein arabischer Schriftsteller, bemerkt nämlich in seiner Optik, daß ein Gegenstand, an die Ebene des gröſsern Segments einer Glaskugel gehalten, dem Auge vergrößerter scheine. Auch Roger Baco, am Ende des 13ten Jahrhunderts, redet davon. Die eigentlichen Brillen müssen zwischen 1280 und 1311 erfunden worden seyn. Wem indeß die Ehre der Erfindung gebühre, ob dem florentinischen Edelmann Salvino degli Armati, oder einem Prediger-Mönch, Alexander de Spina, läßt sich wohl nicht entscheiden.

Die Gestalt der Gläser, welche zu einer Brille dienen sollen, ist bekannt. Sie sind etwas erhaben geschliffen, und haben den Zweck, den Fehler der Weitsichtigkeit zu verbessern. Die Weitsichtigkeit besteht darin, daß in Vergleichung mit der zu schwachen Brechung durch die Krystallinse die Markhaut nicht

entfernt

entfernt genug liegt, um die Bilder naher Gegenstände auf zu nehmen. Die Punkte naher Gegenstände senden nämlich auf den Augenstern Strahlen, welche stark divergiren, deren Vereinigungspunkt also weit hinter der Krystallinse liegt; daher sie die allzunahe Markhaut erreichen, noch ehe sie sich vereinigt haben (s. Auge). Erhaben geschliffene Gläser vermindern nun diese Divergenz der Strahlen; daher wird das Vorhalten einer Brille die Vereinigungspunkte der Strahlen von nahen Punkten weiter vorwärts, und der Markhaut des Weitsichtigen näher bringen, und ihm also das deutliche Sehen naher Gegenstände erleichtern.

Brillenschlange, Brillennatter, Coluber naja, heißt eine der giftigsten Schlangen aus dem Geschlechte der Nattern. Ihren Namen erhielt sie von der brillenähnlichen Zeichnung im Nacken. Sie wird 4 bis 6 Fuß lang und bisweilen so dick, wie der Arm eines Menschen. Die Farbe ist gemeiniglich röthlichgrau; man trifft aber auch weißliche und weißlich- oder graulichgelbe an. Als Natter hat sie nur am Bauche Schilder und am Schwanze nur unterwärts Schuppen. Linné und andere Naturforscher zählen 193 Brustschilder und 60 Schwanzschuppen.

Die Brillenschlange ist ein boshaftes und zorniges Geschöpf, welches, wenn es gereizt wird, seine Nackenhaut zu beiden Seiten aufbläht, und sogleich seinen Feind mit Bissen zu verwunden strebt. Der Biß dieses Thiers ist äußerst gefährlich, und zieht den Tod nach sich, wenn er durch die Haut bis zu den Blutgefäßen dringt. Die Schlange hat einige, vor den übrigen hervorragende Giftzähne in ihrem Rachen. Diese sind beweglich, hohl, und öffnen sich an der Spitze fast unmerklich. Unter ihrer Basis liegt ein Bläschen, welches eigentlich das Gift enthält. Wenn nun die Schlange ihre Vorderzähne in den Körper eines Menschen oder Thieres einschlägt, so drücken dieselben das Bläschen zusammen, aus welchem sich das Gift durch die Höhle der Zähne in die Wunde drängt. Nur eine sehr geringe Quantität ist nöthig, um die allerfürchterlichsten Zufälle zu erregen, die sich darauf mit einem schnellen Tode endigen.

Diese gefährliche Schlange bewohnt die heißen Länder von Asien und Amerika. Auf der Insel Ceilon ist sie gemein, und heißt daselbst Naja oder Nova. Die Natur, welche ohne Zweifel in weiser Absicht der Schlange jenes schreckliche Gift gab, hat dagegen auch den Gegenden ihrer Heimath ein kräftiges Gegenmittel geschenkt. Dies ist eine gewisse Pflanze, die man Schlangenwurz nennt (ophiorrhiza mungos). Sobald jemand von der Brillenschlange gebissen wurde, sucht er sogleich diese Pflanze, und legt von den gekäueten Blättern derselben etwas auf die Wunde. Er hat sodann, wie es heißt, gar keine Folgen zu fürchten.

Sonderbar ist es, daß auch diese giftige Schlange eben so, wie die Klapperschlange, gegessen werden kann, ohne daß ihr Gift im geringsten schadet. Nur durchs Blut in den thierischen Körper gebracht, zerstört es die Organisation desselben. Wahrscheinlich wird also durch den Speichel oder andere im Innern der Eingeweide befindliche Säfte die Schärfe des Gifts so gemildert, daß es keine Wirkung mehr hat.

Der starken Vermehrung dieses schädlichen Geschöpfs wird durch ein kleines vierfüßiges Thier, der Pharaosratze (viverra ichneumon) Schranken gesetzt. Dieses sucht die Schlangen begierig auf, und verzehrt sie.

In Indien geht die Sage, daß die Brillenschlange es sei, welche die Eva im Paradiese verführt habe. Die Eingebornen, welche von den portugiesischen Missionarien die Geschichte vom Sündenfalle hörten, konnten sehr leicht auf diese Idee kommen.

Bemerkenswerther, als diese Sage, ist der Umstand, daß es in Indien Menschen wagen, die giftige Brillenschlange abzurich-

abzurichten, und mit derselben allerlei Gaukeleien zu treiben. Sie tragen die Schlange mit sich in einem Topfe herum, und lassen ihre Künste für Geld sehen. Diese bestehen darin, daß sie die Schlange auf den Erdboden legen, und sie mit einem Stäbchen zum Zorn reizen, worauf das Thier zischend seinen Kopf und Hals in die Höhe richtet, um seinen Feind zu empfangen. Jetzt läßt sie der Gaukler einigemal in einen wollenen Lappen beißen, wodurch sie sich ihres Gifts entledigt. Ohne Gefahr zu fürchten, hält er hierauf der Schlange seine geballte Faust vor, und macht mit derselben allerlei angemessene Bewegungen, welchen die Schlange mit aufgerichtetem Halse folgt. Sie sperrt dabei den Rachen auf, spielt mit der leicht beweglichen Zunge, und richtet ihre funkelnden Augen immer auf die vorgehaltene Faust. Nach 6 bis 8 Minuten ist das Spiel zu Ende. Der Gaukler hört nämlich auf, ehe die Schlange ermüdet, weil sie sonst davon laufen würde. Kämpfer sahe dieses Schauspiel öfters in Indien mit an.

In Indien ist der sogenannte Schlangenstein als ein Gegengift gegen Schlangenbisse berüchtigt. Das Vorgeben, nach welchem er aus dem Kopf der Brillenschlange kommen soll, ist ungegründet. Man verfertigt ihn vielmehr aus verbrannten Büffelknochen und ähnlichen Materien.

Brilliantenkäfer, Juwelenkäfer, Curculio imperialis. Dieses prachtvolle Insekt gehört zu den Rüsselkäfern und zwar zu denen, welche einen kurzen Rüssel und ungezähnelte Hüften haben. Es wird höchstens 1 Zoll lang; die mehresten sind kürzer. Seine Grundfarbe ist schwarz; auf dem Brustschilde läuft der Länge nach eine Furche, die so, wie die chagrinirten Vertiefungen an den Seiten, goldgrün glänzen. Auf jeder Flügeldecke befinden sich 10 Längslinien, die aus lauter Hohlpunkten bestehen und einen so prächtigen gelben, röthlichen und grünen Goldglanz von sich werfen, daß der Anblick, zumal im Sonnenschein und unter dem Vergrößrungsglase, entzückend ist.

Braßlien ist das Vaterland dieses schönen Käfers. Todt findet man ihn häufig in Naturalienkabinetten.

Brombeerstrauch, Rubus. Brombeer- und Himbeersträucher gehören zu Einem Geschlecht; von letztern wird aber nicht hier, sondern in einem besondern Art. gehandelt. Es sind sämtlich Pflanzen aus der 12ten Klasse (Icosandria), mit folgenden Geschlechtskennzeichen: Ein fünfmal gespaltener Kelch, der unten ist; eine fünfblättrige Krone, eine Frucht, welche eine zusammengesetzte, knotenförmige, und wegen des erhabenen Blumenbettes ausgehöhlte, Beere bildet. Jedes einzelne Beerchen schließt einen Samen in sich. Von den Gattungen, welche den Namen Brombeersträucher führen, sollen hier die vornehmsten beschrieben werden:

1) Der gemeine schwarze Brombeer- oder Kratzbeerstrauch, R. fruticosus. Dieser Strauch, welcher an ungebaueten Orten, hinter Zäunen und Hecken wild wächst, treibt lange kriechende Ranken oder Zweige. Seine Blätter stehen wechselsweise und sind bald einfach, bald aus drei oder fünf eiförmigen zusammengesetzt. Der ganze Strauch und selbst die Blattstiele sind mit spitzigen hakenförmigen Stacheln besetzt. Die weißen, bisweilen röthlichen Blüthen erscheinen im Mai, und dauern oft den ganzen Sommer hindurch. Sie bilden einen Strauß, und sind an ihren Stielen und Kelchen mit borstenartigen Haaren dicht besetzt. Die Beeren sind von harter Consistenz und entweder braunroth oder schwarz. Man ißt sie roh; sie haben aber keinen sonderlichen Geschmack. In der Provenze braucht man sie zum Färben der Weine, und wenn man sie in Menge haben kann, läßt sich auch eine Art Wein daraus bereiten. Unreif sind sie sehr zusammenziehend.

Die

Die Blätter werden von den Landleuten an einigen Orten zum Gurgeln angewendet. Die im Frühjahr ausgegrabene Wurzel soll, in Honig gekocht, nach Boerhaave wider die Wassersucht zu gebrauchen seyn. Den Rehen giebt der Strauch im Winter, da seine Blätter so lange grün bleiben, eine angenehme Kost.

2) Der Ackerbrombeerstrauch, Bocksbeerstrauch, R. caesius. Auch diese Gattung hat kriechende Stengel; sie wächst aber mehr in schattigten Hainen, unter Gesträuchen, doch auch häufig auf Aeckern. Die Zweige sind ebenfalls mit Stacheln besetzt; die Blätter bestehen aus 3 Blättchen, wovon die äußern oder zur Seite stehenden gemeiniglich in 2 Lappen getheilt sind.

Dieser Strauch wuchert ungemein, und ist daher auf Getreidefeldern sehr beschwerlich. Die Blumen erscheinen im Mai, und sehen weiß aus. Die Beeren sind schwarz, aber dunkelblau überlaufen, der Gestalt nach den vorigen gleich, doch meist größer, fettiger und weinartiger. Ihr Genuß ist kühlend und angenehm und der Gebrauch derselben, wie von den vorigen.

3) Der Steinbrombeerstrauch, R. saxatilis. Er ist krautartig, und treibt lange, rauhe, bisweilen stachlichte Stengel, die auf der Erde liegen, und im Winter absterben. Die Blätter sind nackt und dreifach; die Beeren klein und ihre Beerchen nicht in einander verwachsen, sondern abgesondert. Der Geschmack ist angenehm, besonders von solchen, die in Gärten gezogen sind.

Bronze. So wird ein metallisches Kunstprodukt, eine Composition genannt, aus welcher man Statuen und andere Kunstsachen giest. Man nimmt dazu Kupfer und Messing, oder auch Zinn, Kupfer und Wißmuth. — Bronzirte Kunstsachen, z. B. Statuen, Vasen und dergleichen von Gyps, die äußerlich das Ansehn der Bronze haben, verfertigt man so, daß man sie mit fein zerriebenen Pulver von Messing und Kupfer überzieht. Sonst heißt auch das im Feuer vergoldete Messing Bronze.

Brot. Es konnte der menschlichen Aufmerksamkeit nicht lange entgehen, daß die mehlhaltigen Samenkörner für ihn eins der besten Nahrungsmittel lieferten; daher finden wir ihren Gebrauch zu diesem Behufe schon im frühesten Alterthum und so weit, als nur Geschichte reicht. Die Beschwerlichkeit, welche indeß mit dem Genuß dieser Körner, wie sie die Natur liefert, verbunden ist, vermogte dem Menschen bald, auf Mittel zu sinnen, sich ihren Genuß zu erleichtern. So entstand nach vielen Versuchen endlich das Brot, welches noch jetzt das vornehmste Nahrungsmittel vieler Millionen Menschen ist.

So gemein und leicht uns die Verfertigung desselben zu seyn scheint, so muß es doch lange gedauert haben, ehe es die Menschen zu der Vollkommenheit brachten, in welcher wir es kennen. Wahrscheinlich zerrieb man zuerst die Körner zwischen den Steinen, und machte aus dem erhaltenen Mehle, oder vielmehr Schrote, mit Milch oder Wasser einen Brei, oder getrocknete feste, schwer verdauliche Kuchen. Nur nach vielen Versuchen oder vielleicht durch ein glückliches Ungefähr, verfiel man darauf, das mit einer gewissen Quantität Wasser vermischte Mehl in Gährung zu setzen, welche die klebrigte Eigenschaft desselben fast gänzlich zerstört, den Geschmack verbessert, und die Masse fähig macht, ein lockeres, wohlschmeckendes, leicht zu verdauendes und mithin gesundes Brot zu werden.

Die Bereitung des Brots wird von dem geschicktesten Becker nur mechanisch betrieben, und er ahndet nicht, daß seine Kunst auf tiefliegenden Grundsätzen der Chemie beruht.

Das gewöhnliche Verfahren beim Brotbacken ist folgendes: Man knetet etwas alten Teig, der durch eine ihm eigene geistige Gährung aufgeschwollen und locker geworden ist, und einen lebhaft stehenden, mit Säure vermischten,

aber

aber dabei geistigen Geruch bekommen hat, und Sauerteig heißt, unter neuen Teig. Dieser geräth durch die Beimischung von jenem mit Hülfe der Wärme in eine ähnliche, jedoch nicht so hohe und vollkommene Gährung wie der Sauerteig. Hiebei wird nun der ganze Teig viel lockerer, und seine Theile werden weniger zusammenhängend; es tritt viel Luft und Gas hinein, welches, da die Zähigkeit und Consistenz des Teiges ihm seine gänzliche Entbindung unmöglich macht, Augen und kleine Höhlen darin hervorbringt, ihn hebt und auftreibt, welches das Gehen des Teiges heißt.

In diesem Zustande wird nun der Teig in den Ofen gebracht, worin sich während des Backens die in den Höhlen eingeschlossene Luft und die spirituöse Substanz durch die Hitze noch mehr ausdehnt, und also bewirkt, daß das Brot, welches aus dem Teige entsteht, wie Saugeschwämme, ganz voll Löcher, mithin lockerer und von den schweren, dichten, klebrigten und unverdaulichen Massen, die man aus ungesauertem Teig erhält, ganz und gar verschieden ist.

Statt des Sauerteigs könnte man auch zu dem bei uns gewöhnlichen Roggenbrote Bierhefen nehmen, und man würde, wenn sie nur gut sind, denselben Zweck noch besser erreichen.

Zu Calais in Frankreich, und in den umliegenden Gegenden, bedient man sich der Buttermilch zum Einsäuren des Brotes, statt des Wassers und Sauerteigs. Wenn die Buttermilch nicht in hinlänglicher Quantität zu haben ist, so setzt man noch Sauerteig und Wasser hinzu.

Durch die Buttermilch wird nicht nur die Masse des Brots vermehrt, sondern auch sehr verbessert. Ueberdies ist ein solches Brot nach 8 Tagen noch eben so frisch, wie gewöhnlich nach 2 Tagen. S. Parmentiers Schr. Avis aux bonnes ménageres des villes et de campagnes sur la meilleure maniere de faire leur pain. à Paris. 1777. 8vo. Oeconom. Hefte B. II. St. I. S. 117.

Brotbaum, Artocarpus. Dieses wohlthätige Gewächs, das in vielen Ländern innerhalb der Wendekreise des Menschen vorzüglichste Nahrung ausmacht, hat man erst durch Cook und andere neuere Reisende näher kennen gelernt. So viel man weiß, giebt es nur 2 Gattungen. Bei beiden sind die Geschlechter halb getrennt; beide gehören demnach in die 21ste Klasse (Monoecia). Die männlichen Blüthen erscheinen in einfachen, runden und nackten Kolben ohne Scheiden; sie bestehen aus einem kleinen zweischaligten Kelche, haben keine Krone und nur 1 Staubfaden. Der Fruchtknoten ist kegelförmig und zusammengewachsen; er hat keinen Staubweg, sondern nur eine gerupfelte Narbe, und bildet einen eirunden in einer zweischaligen hinfälligen Scheide befindlichen weiblichen Blüthenkolben; aber der besondere Kelch und die besondere Krone fehlen. Die Frucht ist inwendig mehlig, und hat auf der Oberfläche ungleichseitige sechseckige Figuren; in jedem verwachsenen Fruchtknoten steckt ein länglicher, oben mit einem langen Haar versehener Same.

1) Der wahre Brotbaum, A. incisa. Er erreicht die Größe einer mittelmäßigen Linde, und hat gemeiniglich einen 40 Fuß hohen Stamm. Die Aeste und Zweige bilden eine fast pyramidalische Krone; die untern schlagen etwa 10 bis 15 Fuß über dem Boden meist zu 4 und 4 quirlförmig aus dem Stamm, und sind sehr lang. Blüthen und Blätter stehen an den kleinern aufwärts gerichteten Zweigen. Letztere sind gestielt, fast eiförmig und in 7 bis 9 spitzige Lappen, vermittelst tiefer gerundeter Einschnitte, getheilt. Beide Seiten der Blätter sind glatt und unbehaart, der Rand ungezahnt und die Dicke pergamentartig mit mehreren starken Rippen und Adern. Die Länge der meisten beträgt 1½ Fuß, die Breite etwa

etwa 11 Zoll. Die obere Fläche ist hochgrün, die untere aber blasser.

Der Brotbaum hat ein sehr ausgebreitetes Vaterland. Man findet ihn von Surats bis zu den Marquiseninseln im stillen Ocean, und also eine Strecke von mehr als 2000 geoaraphische Meilen, fast auf jeder Küste und Insel; doch scheint er nicht überall einheimisch, sondern an vielen Orten, z. B. auf den Inseln in der Südsee, angepflanzt zu seyn; denn hier sieht man keine wilden, sondern lauter kultivirte Brotbäume. Auf Java dagegen, auch auf Sumatra und den Gewürzinseln, auf Neuguinea, Celebes und den Philippinen, wächst der Brotbaum wild.

Man unterscheidet 3 Hauptspielarten:

a) Den wilden samentragenden Brotbaum; welcher einen kleinen eckigten Stamm, eine weniger schöne Krone und kleine rauhe, oft stachlichte Blätter hat. Die Frucht ist um vieles kleiner, als von dem zahmen Brotbaume, oben eingedrückt, höckrig und mit Stacheln besetzt. Die Samen sind klein, eckigt und bitter von Geschmack. Von ihm stammen vermuthlich die übrigen Spielarten her.

b) Der zahme samentragende Brotbaum, wovon eine Sorte theils vollkommne theils unvollkommne Samen bringt. Er wird auf den Molucken, Philippinen und anderwärts häufig angepflanzt, hat einen schönen Wuchs, giebt viel Schatten, und bringt große, fast herzförmige Früchte, deren Oberfläche von den zurückgebliebenen verhärteten Staubröhren gleichsam mit gekrümmten Stacheln besetzt ist.

c) Der zahme samenlose Brotbaum. Man fand ihn auf Otaheite und andern Inseln der Südsee. Seine Frucht ist fast kugelrund und stachellos. Auch von ihm giebt es mancherlei Sorten.

Der gröste Nutzen dieses Baum besteht in der Frucht, von welcher nicht nur das Fleisch, sondern auch die Samenkerne gegessen werden. Letztere sind von der zahmen samenbringenden Spielart an Größe den kastanien gleich, und werden auch wie diese in Asche gebraten. Das Fleisch von den wilden Früchten ist grobfaserich und fast ungenießbar. Die ganze Frucht besteht meist aus Strunk und Schalen. Die zahmen hingegen haben bei einem Durchmesser von 10 bis 11 Zoll ein feineres, mehlartiges und wohlschmeckendes Fleisch. Man verspeist sie theils frisch, theils zubereitet. Diejenigen, welche man roh genießen will, müssen völlig reif seyn; alsdann nehmen sie eine gelbliche Farbe an, sind sehr weich und inwendig mit einem süßlichen Brei angefüllt. Man läßt indeß wenig oder gar keine Früchte völlig reif werden, weil sie dann nicht wohl bekommen, sondern man nimmt sie noch vor der Zeitigung ab. Jetzt sehen sie äußerlich grün aus, das Fleisch aber, welches ein lockeres mehligtes Gewebe bildet, ist weiß. Roh kann man die Frucht in diesem Zustande nicht genießen, sondern man schält sie theils ganz, theils zerstückt, wickelt sie in Blätter, und bäckt sie auf heißen Steinen. Forster fand den Geschmack, der auf dese Art zubereiteten Brotfrucht, völlig wie Krume von Weizenbrot, worunter Kartoffeln gemischt sind. Die Bewohner der Südsee, welchen die angeführte Bereitungsart der Brotfrucht eigen ist, verfertigen auch daraus Brote, die sich länger als die Frucht halten. Zu dem Ende lassen sie die vor völliger Reife abgenommenen Früchte, wie Obst, nachreifen, schälen sie dann, und befreien sie vom Strunke. Das Fleisch werfen sie in eine tiefe gepflasterte Grube, bedecken es mit milchhaltigen Blättern, darauf mit Steinen, und lassen die Masse eine zeitlang gähren und durchsäuren. Man macht daraus, wie aus einem Teige, faustgroße Brote, welche in Blättern auf heißen Steinen gebacken werden.

In andern Gegenden weiß man noch andere Gerichte und selbst Leckereien aus der Brotfrucht zu bereiten. Doch ist die

die einfachere Bereitungsart die beste und der Gesundheit am zuträglichsten.

Das Holz vom Brotbaum ist gelblich und weich, besonders das vom zahmen; dennoch dient es zu allerlei Kunstsachen. Aus dem Splint werden Zeuge verfertigt. Die Blätter geben Servietten und Tischtücher auf den Südseeinseln; man wickelt auch die Frucht darin ein. Der Saft, der dem eingeschnittenen Stamme entfließt, giebt mit Kokosmilch eingekocht einen guten Vogelleim, mit Sagumehl, Zucker und Eiweiß einen festen Kitt. Die trocknen Blüthenkätzchen brauchen die Otaheitier statt des Zunders.

Die Vermehrung und Fortpflanzung des Brotbaums geschieht durch Samen, durch Ableger und abgeschnittene Zweige, die sorgfältig gepflegt werden. 60 bis 70 Jahr dauert das Wachsthum des Baums, nach dieser Zeit stirbt er allmählig ab. Während seines Flors trägt er reichlich. Eine Person kann von 3 Brotbäumen 8 Monate lang leben. S. die Beschreibung des Brotbaums von George Forster.

2) Der Jaka-Brotbaum, A. integrifolia. Er hat eirunde längliche Blätter, die völlig ganz und ungetheilt sind. Seine Blüthen kommen nicht blos an den Enden der Zweige zum Vorschein, sondern auch — welches sonderbar ist — unten an der Wurzel und am Stamme, wo denn auch Früchte vorhanden sind, die gewöhnlich großen Kürbissen an Ausdehnung beikommen, und oft so schwer werden, daß sie Eine Person kaum tragen kann. Sie sind eßbar, und schmecken angenehm.

Die malabarischen, koromandelischen Küsten und die Insel Ceilon sind die Heimath dieses Baums.

Brotkäferchen, Dermestes paniceus. In altem Brot und in andern Backwerken findet man ein kleines Käferchen, das nur ein wenig größer ist, als ein Hirsekorn, eine längliche Gestalt, eine rostbraune Farbe und rothe Augen hat.

Die Larve lebt vorzüglich in Pelzwerken, auch in Naturaliensammlungen, und nährt sich von den getrockneten Thierhäuten.

Brotschwamm, Spongia panicea. Man hat diesen Schwamm, welcher, wie der Apothekerschwamm (s. dies. Art.), eine Gattung des Saugschwamms ist, darum diesen Namen gegeben, weil er dem leckern frischgebackenem Brote sehr ähnlich sieht. Mit dem Apothekerschwamm kommt er in vielen Stücken überein; doch ist er weit zarter und weicher, und seine Poren sind viel feiner. Der Gestalt nach gleicht er einem unförmigen Klumpen von meist weißer, oft auch purpurner, hochrother und violetter Farbe. Die einzelnen Stücke sind fingersdick. Sie sitzen auf dem Grunde zwischen Meerpflanzen, und finden sich im Meere zwischen Holland und England.

Bruchschlange, s. Blindschleiche.

Brüllaffe. Es sind 2 Gattungen von Affen unter diesem Namen bekannt. Der eine führt den Beinamen der schwarze, der andere heißt der rothe Brüllaffe. Beide gehören zu den Meerkatzen, und sind auf dem festen Lande von Amerika einheimisch.

1) Der schwarze Brüllaffe oder Guariba, Simia Beelzebul L. Cercopithecus beelz. Bl. ist so groß, wie ein Fuchs, und hat auf dem Leibe lange, doch glatt anliegende, glänzende Haare, die ganz schwarz aussehen. Die funkelnden Augen sind ebenfalls schwarz; die Ohren kurz und rund. Unter dem Kinn und an der Kehle sitzt ein rauher Bart. Die Füße und das Ende des Schwanzes sind braun.

Den Namen Brüllaffe erhielt er seines abscheulichen Geheuls wegen. Nach Marcgrav, der sich lange in Brasilien aufhielt, und diese Affen kennen zu lernen Gelegenheit genug hatte, versammeln sie sich alle Tage des Morgens und Abends in den Wäldern; einer von ihnen stellt sich sodann auf einen erhabnen Ort,

und

und giebt den andern mit der Hand ein Zeichen, daß sie sich um ihn her niedersetzen und zuhören sollen. Er hebt hierauf ein solches Geschrei an, daß man glauben sollte, die ganze Versammlung stimme ein. Gleichwohl schweigen die übrigen ganz still, bis der Redner mit der Hand ein neues Zeichen giebt, daß sein Vortrag zu Ende sey. Sogleich stimmen alle einmüthig ein Geschrei an; doch schweigen sie, sobald der Redner ihnen andeutet, daß sein Vortrag von neuem beginne. Marcgrav versichert, daß die Versammlung nicht eher aus einander gehe, bis der ganze Actus, den man die Affenpredit nennt, zu Ende sey. Eben dieser sonderbaren Gewohnheit wegen heißen diese Affen auch Prediger.

Die meisten Naturforscher halten diese Erzählung des sonst glaubwürdigen Marcgravs für ein Mährchen; allein es kann an der Sache immer viel Wahres seyn; nur ist sie verschönert. Giebt es nicht ähnliche Auftritte unter andern Thieren? Das Konzert der Katzen im Winter, wie sonderbar klingt es nicht, und was für Abwechselungen finden dabei nicht statt?

Uebrigens sind diese Brüllaffen sehr wild und unbändig; sie beißen heftig, und ihr Geheul ist über alle Maaße abscheulich.

Die ungeheuren Waldungen von Guiana und Brasilien sind ihr Vaterland.

2) Der rothe Brüllaffe, S. fenículus L. Cercopith. fen. Bl. Pennant sieht ihn für eine bloße Spielart vom vorigen an, weil er sich, so weit man ihn kennt, nur durch seine Farbe auffallend von jenem unterscheidet. Dieser ist rostroth oder kastanienbraun. An Größe gleicht er dem vorigen. Er macht dasselbe Geschrei.

Die Amerikaner und auch viele der dort lebenden Europäer essen das Fleisch dieses Thiers. Abgebrüht sieht der Affe weiß aus, und gleicht einem kleinen schreienden Kinde. S. v. Zimmermanns geogr. Zoologie II. S. 200 und 201. v. Schrebers Säugthiere I. S. 112. Büffon Vierf. XIX. S. 12. Pennants Uebersicht der Vierf. nach Bechst. Ueberf. I. S. 218 f.

Brunnenkresse, Sisymbrium nasturtium. Aus dem Geschlechte der Rauken. Es ist eine etwa Fußhohe Pflanze mit gestreiftem, aber glattem Stengel, und mit herzförmigen, wenig eingekerbten Blättchen an den gefiederten bräunlich grünen Blättern. An den dünnen Zweigen, in welche sich der Stengel theilt, erscheinen im Juni die kleinen weißen Blüthen, die, wie alle Rauken, einen weit offen stehenden Kelch und eine gleichgestaltete Krone haben. Die Schote ist aufspringend, und hat fast gerade, der Scheidewand gleiche Schalenstücke. Bei der Brunnenkresse ist die Schote niedergebogen, und dieser Umstand giebt ein Gattungsmerkmal ab.

Man trifft diese Pflanze überall in Deutschland und dem übrigen Europa häufig an Bächen und fließenden Gräben an. Sie dauert 2 Jahre, und bleibt den ganzen Winter über grün. In Thüringen und anderwärts bauet man sie da, wo der Boden mit Brunnenwasser überschwemmt werden kann, als ein gesundes und wohlschmeckendes Gartengewächs an. Sie ist auch officinell. Das frische Kraut hat einen etwas stechenden bitterlichen Geschmack und einen flüchtigen Geruch. Es dient sehr gut in scorbutischen Zufällen, muß aber zu diesem Behufe nicht in Suppen, sondern als Salat gegessen werden, weil durch das Kochen die Kraft verloren geht. Noch besser wirkt der ausgepreßte Saft. In Verstopfungen, Verschleimungen und selbst beim Stein soll sich die Brunnenkresse ebenfalls wirksam beweisen. S. Murray Vorr. II. S. 496.

Brunnenwasser. Man muß darunter nicht allein das aus gegrabenen Brunnen geschöpfte Wasser verstehen, sondern auch das aus den Quellen von selbst nach der Oberfläche der Erde ausfließende. Dieses Wasser, welches

hartes

hartes Waſſer (im Gegenſatz des Regen- oder Flußwaſſers) genannt wird, iſt, friſch geſchöpft, gewöhnlich mit einer Quantität Luftſäure und einer ziemlichen Menge darin aufgelöſter Kalkerde vermiſcht; daher es auch einen merklichen Geſchmack auf der Zunge erregt. Aber eben dieſer Eigenſchaft wegen verdichtet und verhärtet es auch den leimigten Gewächsſtoff. Je länger es der freien Luft ausgeſetzt ſteht, deſto mehr verliert es ſeine beigemiſchten Beſtandtheile. Auch durchs Sieden gehen ſie weg.

Bruſt. So heißt der vordere Theil des Oberleibes, der die Bruſthöhle bildet. Sie erſtreckt ſich vom Halſe bis zum Anfange des Unterleibes und wird vornämlich durch das Bruſtbein und durch die Rippen gebildet. Erſteres läuft von der Kehle an der Länge nach durch die Mitte der Bruſt herab; letztere ſind hinten am Rückgrate befeſtigt, und wölben ſich nach dem Bruſtbeine hin, mit welchem ſie ſich vermittelſt eines Knorpels gröſtentheils verbinden.

Bei den Menſchen und gewiſſermaſſen auch bei den Affen, beſonders ſolchen, die häufig aufrecht zu gehen pflegen, hat der ganze Oberleib, folglich auch die Bruſt, eine ſenkrechte Stellung, bei den übrigen Thieren iſt die Bruſt unterwärts gekehrt. Bei den Fiſchen, welchen die Rippen fehlen, machen die Schlüſſelbeine, die Schulterblätter, der Bruſtknochen und einige Wirbel den Oberleib aus, und die ſehr kleine Bruſthöhle befindet ſich dicht unter den Kiemen am Ende des Gaumens hinter dem Nacken. Bei den Inſekten heißt der mittlere Theil ihres Körpers das Bruſtſtück. Es befindet ſich zwiſchen dem genau abgetrennten Kopfe und dem Hinterleibe.

Mit dem eben beſchriebenen Theile des thieriſchen Körpers dürfen die ſogenannten Brüſte (mammae, Euter, Zitzen) nicht verwechſelt werden, welche ein Hauptunterſcheidungszeichen der Säugthiere ſind, und dazu dienen, die aus dem Blute abgeſchiedene Milch aufzunehmen, um die Jungen damit eine Zeitlang zu ernähren. Sie ſind ſowohl der Lage, als der Zahl nach verſchieden, und finden ſich im eigentlichen Sinne nur bei dem weiblichen Geſchlechte; bei dem Männchen ſind ſie zwar gewöhnlich ebenfalls vorhanden, haben aber nicht den angeführten, ſondern einen uns unbekannten Zweck; auch ſind ſie viel kleiner. Man hat nicht ſelten Beiſpiele, daß männliche Säugthiere Milch in ihren Brüſten erzeugen.

Die Brüſte liegen Paarweiſe entweder an der Bruſt, wie beim Menſchen, oder am Bauche. Ein Thier hat deren faſt immer noch einmal ſo viel, als es gewöhnlicher Weiſe Junge gebiert. Die Brüſte am weiblichen menſchlichen Körper haben außer ihrer Lage auch eine von den übrigen verſchiedene Geſtalt. Sie bilden beinahe 2 Halbkugeln, die auf beiden Seiten der Bruſt ſchlaff anſitzen. Wie alle Brüſte ſchließen ſie eine Menge Blut- und Saftgefäße u. ſ. w. und außerdem ein drüſigtes Weſen in ſich. Sie ſind mit Fett umgeben und äußerlich mit der gewöhnlichen Bedekkung überzogen. Das drüſigte Weſen dient eigentlich zur Abſonderung der Milch. Aus demſelben entſpringen viele häutige Kanäle oder Milchgänge, welche die in den Brüſten bereitete Milch aufnehmen und nach dem Orte führen, wo ſie von jungen Thieren ausgeſogen werden kann. Dieſer Ort iſt die im Mittelpunkte der Bruſt befindliche **Warze**, oder eigentliche Zitze, ein ſehr reizbarer, mit Ausführungslöchercben verſehener Körper. Das Ausſaugen erfolgt nach den gewöhnlichen phyſiſchen Geſetzen.

Bruſtbeere. In den Apotheken heißen die Früchte von zweierlei Gewächſen, die auch zu verſchiednen Geſchlechtern gehören, Bruſtbeeren. Das eine wird unter dem Artikel **Cordie**, das andere unter **Kreuzdorn** beſchrieben.

Bruſtgang, Ductus thoracicus, ſive chyliferus. So wird eine dünne, durchſichtige, aus einer zarten

Haut bestehende Röhre genannt, welche ungefähr 2 Linien im Durchmesser hält, und ihren Ursprung im Unterleibe aus einem häutigen Sacke von ungleicher Form nimmt. Dieser Sack oder Beutel liegt am Rückgrate nach der rechten Seite zu, da, wo sich der erste und oberste Lendenwirbel mit dem letzten oder untersten Rückenwirbel verbindet. Es ist das Behältniß, in welchem sich die Milchgefäße sammeln und ausleeren. Von diesem Beutel an steigt nun der Brustgang bald als eine einfache, bald als eine doppelte Röhre zwischen der großen Pulsader und der ungepaarten Ader längs dem Rückgrate bis an den fünften Rückenwirbel, oder auch höher, hinauf; sodann zieht er sich gegen die linke Seite hin, und kommt hinter der großen Puls- oder Schlagader und der linken Schlüsselblutader zu liegen, in welcher letztern er sich verliert.

Inwendig ist der Brustgang mit vielen halbmondförmigen Klappen versehen, die sich aufwärts öffnen. Sie haben den Zweck, der in dem Gange aufsteigenden Feuchtigkeit das Zurücksinken zu verwehren. Während seines Laufs vereinigen sich mit dem Brustgange sowohl im Unterleibe, als in der Brust, eine große Anzahl von lymphatischen Gefäßen. Hieraus und aus andern Umständen erhellt der Nutzen dieses Kanals; er dient nämlich dazu, den Milchsaft aus dem Milchbehälter und die lymphatische Flüssigkeit aufzunehmen und ins Blut zu bringen. Bei allen Thieren, welche Milchgefäße haben, findet sich auch der Brustgang, welches der Fall bei den meisten Säugthieren ist. Allen Thieren aus den 5 übrigen Klassen mangelt er dagegen gänzlich.

Brüten der Vögel. Die Säugthiere entwickeln ihre Jungen in ihrem eigenen Leibe; es bilden sich in demselben alle Theile so vollkommen aus, daß das neugeborne Thier im Wesentlichen der Mutter oder dem Vater ähnlich sieht. Ganz anders ists bei den Vögeln. Diese legen bekanntlich, wie die meisten Amphibien, Fische, Insekten und Würmer, Eier, aus welchen sich erst nachher das Junge entwickelt. Die Wärme ist es, durch welche diese Ausbildung und Entwicklung zu Stande gebracht wird. Die 4 letzten Klassen der Thiere überlassen die Entwicklung ihrer Eier der Sonnenwärme, die Vögel hingegen bedienen sich dazu der Wärme ihres Körpers. Daraus entsteht nun ein besonderes wichtiges Geschäft dieser Thiere, nämlich das Brüten. Alle bekannte Vögel verrichten dieses Geschäft selbst, der Kuckuck allein ausgenommen; dieser legt, wie bekannt, seine Eier in die Nester der Bachstelzen und anderer kleiner Vögel. Der Strauß, dem man sonst das Brüten absprach, brütet in Gesellschaft mit mehreren Weibchen nicht nur des Nachts, sondern auch am Tage.

Jede zweckmäßige Wärme ist im Stande, Vogeleier auszubrüten, z. B. die des menschlichen Körpers, Mistwärme, die von einer Lampe und von Ofen. In Aegypten brütet man in besonders dazu gebaueten Brütöfen jährlich viele tausend Hühnereier aus.

Bei den meisten Vögeln, z. B. den Enten, Gänsen, Hühnern und andern liegt allein dem Weibchen das Brüten ob. Bei vielen aber, und insonderheit bei denen, welche sich Paarweise zusammenhalten, z. B. Tauben, Lerchen, Sperlinge, Meisen ꝛc. nimmt auch das Männchen an dem Brüten Theil. Es löst sein Weibchen gewöhnlich um Mittage einige Stunden ab, damit es auf Nahrung ausgehen, sich baden können u. s. w. Einige Vögel, z. B. der große und kleine graue Würger sitzen während der Brütezeit nahe bei dem Neste, um ihr Weibchen gegen feindliche Ueberfälle zu vertheidigen; bei andern bringen die Männchen dem brütenden Weibchen Nahrung zu, z. B. Canarienvögel, Stieglitzen, Hänflinge und andere.

Die Beharrlichkeit, Geduld und Anstrengung des brütenden Weibchens verdient Bewunderung. Es nimmt [illegible] beschwer-

beschwerlichste Stellung an, beweist die größe Behutsamkeit, um seine Eier nicht zu beschädigen, und vergißt über dem Brüten Gesellschaft und Nahrung. Einige domeßicirte Vögel machen jedoch hievon Ausnahmen. So trifft man unter den Gänsen und Hühnern nicht selten einige an, welche die Eier zerstoßen, verlassen und überhaupt wenig Zuneigung gegen sie beweisen. Doch das sind Ausnahmen! — Nur in der höchsten Noth, entweder um Hunger und Durst zu stillen, oder sonst ein natürliches Bedürfniß zu befriedigen, geht das Weibchen vom Neste herunter. Damit aber indeß die Eier nicht erkalten, bedeckt es sie mit Federn, Moos, Wolle und andern weichen Materialien. Die meisten brütenden Vögel werden während dieses Geschäfts viel zahmer und scheuloser. Der sonst so scheue Pirol läßt sich mit der Hand ergreifen, und brütet bisweilen in der Gefangenschaft fort; der Kiebitz schwebt verzweifelnd über dem Kopfe des Menschen, der sich seinem Neste nähert, umher, und scheuet den Schuß des Jägers nicht. Der Wachtelkönig weicht der Sense des Mähers nicht, und verliert nicht selten den Kopf über dem Neste. Mehrere kleinere Vögel lassen sich mit den Händen erhaschen, wenn sie im Brüten begriffen sind. Viele werden sogar kühn, und suchen sich gegen die Angriffe eines Feindes zu vertheidigen. Die Haushenne setzt sich keck und muthig dem größten Hunde entgegen; die Ente beißt und schlägt mit den Flügeln so tapfer um sich, daß selbst der Mensch Behutsamkeit anwenden muß, wenn er sie greifen will. Eben dieser Vogel erhebt ein erbärmliches Geschrei, wenn er von seinem Neste verjagt wird. Selbst die schwache, friedliche Taube sträubt sich, und schlägt mit den Flügeln, wenn sie jemand im Brüten stört.

Gewöhnlich nimmt der Eifer im Brüten zu, je mehr sich das Junge im Ei entwickelt. Die zahme Gans oder Ente, wenn sie Leben in ihren Eiern bemerkt, oder gar die Stimme der Jungen hört, brennt vor Begierde, auf ihr Nest zu kommen, wenn man sie herunter nahm. — Bei alledem leiden es gleichwohl nur wenige Vögel unter den in Freiheit lebenden, daß man sie im Brüten störe. Viele verlassen die Nester, wenn eine Menschenhand ihre Eier in ihrer Abwesenheit betastete. Ich habe dies sogar an äußerst zahmen Canarienvögeln erfahren. Manche hören auf zu brüten, wenn man ihnen während dieser Zeit öfters zu nahe kommt. Unter dem gewöhnlichen Hausgeflügel giebt es viele, die gar nicht brüten mögen.

Die größern Vögel brüten der Regel nach viel länger, als die kleinern. Der Schwan sitzt 5, die Gans und Ente 4, und die Haushenne 3 Wochen oder 21 Tage auf den Eiern. Es kommt dabei nicht auf einen oder 2 Tage an; weil nicht selten 1 oder 2 Tage hingehen, bevor der Vogel rechte Lust zum Brüten bezeigt, und die zur völligen Erwärmung der Eier dienliche Stellung einnimmt. Auch wird die Brütezeit durch größere Wärme der äußern Luft und durch heißeres Klima einigermaßen verkürzt.

Die allmählige Entwicklung und Ausbildung des jungen Vogels im Ei hat man insonderheit bei den Haushühnern genau beobachtet. Wir fügen die Beschreibung hievon bei.

Vor dem Ende des ersten Tages zeigt sich in dem bebrüteten Hühnerei keine bemerkbare Spur einer vorgegangenen Veränderung. Nach 2 Tagen nimmt man aber schon eine merkliche Bewegung des noch sehr unvollkommenen und einem Fleckchen Blut gleichenden Herzens wahr. Nach 5 Tagen erblickt man das ganze Hühnchen gallertartig mit einem großen Kopf und verhältnißmäßig ungeheuern Augen. Das Thierchen bewegt sich auch schon einigermaßen. Von jetzt an sieht man die einzelnen Theile des Körpers sich allmählig immer mehr ausbilden und mehr Consistenz erhalten. Am 14ten Tage brechen schon die Federstorpeln durch die Haut; die

Eingeweide sind um diese Zeit völlig ausgebildet, und haben ihre gehörige Lage und Gestalt. Mit dem Anfange des 15ten Tages schnappt das Thierchen schon nach Luft, und nach 4 Tagen hört man ein schwaches Pipen, wenn man das Ei dem Ohre nahe bringt. Am letzten Tage fängt es an, die Schale mittelst eines ihm hiezu gegebenen knorplichten Schnabelaufsatzes, der hernach abfällt, zu durchbrechen; ist dies geschehen, so bewegt es sich mit dem ganzen Körper nach allen Richtungen, und bewirkt dadurch nach und nach das Zerplatzen der ganzen Schale. Die unter denselben befindliche pergamentartige Haut zerreißt, und das Hühnchen befreiet sich von der Hülle, die es bisher umgab, und in welcher es von den Dotter und Eiweiße lebte.

Die erste Bedeckung der jungen Vögel ist von den eigentlichen Federn verschieden. Sie besteht in mehr oder weniger Pflaumfedern, die aber allmählig von den wirklichen Federn verdrängt werden. Wenn der junge Vogel aus dem Ei geschlüpft ist, bleibt er noch einige Stunden oder länger auf dem Neste unter der Mutter, um gehörig abzutrocknen und sich nach und nach an die äussere Luft zu gewöhnen, die ihm, wenn er sich ihr plötzlich aussetzte, nachtheilig werden würde.

Von jetzt an beweisen theils beide Eltern, theils und vornämlich die Mutter allein, eine bewundrungswürdige Sorgfalt und Zärtlichkeit, die geliebten Kinder zu beschützen, zu nähren und zu pflegen. Es wird ihnen bequeme Nahrung gebracht, welche die Mutter, wenn es nöthig ist, erst im Kropfe erweicht; der Koth der Jungen, den sie, so lange sie blind sind, in das Nest fallen lassen, wird von den Alten mit dem Schnabel weggetragen, damit Unreinlichkeit dem Wachsthum ihrer Kleinen nicht schade. Wann sie sehen können, entwickelt sich in ihnen selbst der Instinkt, den After über den Rand des Nestes hinaus zu strecken, und ihren Unrath fallen zu lassen. Die Natur sorgte aber noch auf eine andere Art für die Reinlichkeit des Nestes, ohne welche die Jungen durchaus nicht gedeihen würden. Die Excremente der jungen Vögel, wenigstens der bei den kleinern Gattungen, sind zwar sehr weich und flüssig, aber sobald sie an die äußere Luft kommen, wie mit einer feinen Haut umgeben, die nicht leicht am Neste klebt; daher rollen die Excremente in kugelähnlicher Gestalt gleichsam von selbst über den Rand des Nestes, wenn auch ein Vögelchen sich nicht genug in Acht nähme.

Dies gilt jedoch nur, so viel ich beobachtet habe, von den Vögeln, die in ihren Nestern erzogen werden. Die Wasservögel, ingleichen die hühnerartigen, so auch viele Sumpfvögel, verlassen bald nach ihrer Geburt das Nest, und schwimmen oder laufen mit der Mutter umher, und werden von den Eltern angewiesen, sich ihren Unterhalt selbst zu verschaffen. Dessen ungeachtet hört die elterliche Sorgfalt und Pflege auch bei diesen Vögeln noch nicht auf. Die Mutter beschützt sie, nimmt sie bei übler Witterung unter ihre Flügel, und thut sich dabei nicht selten den größten Zwang an, um es ihren Jungen recht bequem zu machen. Man weiß nicht, ob man die mütterliche Zärtlichkeit oder die kindliche Liebe und Anhänglichkeit, welche die jungen Vögel gegen ihre Mutter beweisen, mehr bewundern soll. Wer irgend Gefühl hat, kann dieses entzückende Schauspiel der Natur nicht ohne innige Rührung und ohne Verehrung des liebevollen Urhebers mit ansehen.

Bubal, siehe **Antilope**, Num. 2. **Kuhantilope**.

Buche, gemeine, oder Rothbuche, Fagus sylvatica. In der gemeinen Sprache wird nicht nur dieser, sondern noch ein anderer einheimischer Baum Buche genannt, und zwar letzterer zum Unterschiede von jenen, **Weißbuche**. Beide gehören zu ganz verschiedenen Geschlechtern. Es ist daher hier nur von der eigentlichen Buche (Rothbuche)

buche) die Rede. Von der sogenannten Weißbuche siehe den Artikel Hainbuche.

Die gemeine Buche gehört zu den schönsten und nutzbarsten europäischen Waldbäumen. Sie erreicht eine Höhe von 70 bis 80 Fuß und nicht selten eine Dicke von 2½ Fuß. Ihr glatter runder Stamm hat eine weißlichgraue Rinde, und breitet sich oben in großen dichtbelaubten Aesten und Zweigen aus, die eine majestätische Krone bilden. Nach 120 bis 140 Jahren hat der Baum sein ganzes Wachsthum erreicht, wird aber an 400 Jahr alt. Seine hellgrünen glatten und glänzenden Blätter sind eiförmig und am Rande sägartig gezahnt. Im Mai erscheint die Blüthe, deren Geschlechter zwar getrennt, aber doch auf Einem Stamme stehen; daher dieser Baum mit seinen verwandten Gattungen in die 21ste Klasse (Monoecia) gehört. Die männlichen Blüthen haben keine Krone, sondern nur einen glockenförmigen, fünfmal getheilten Kelch und zwölf und mehrere, bisweilen auch weniger, Staubgefäße. Auch den weiblichen Blüthen fehlt die Krone, ihr Kelch ist vierzähnig, und schließt den Fruchtknoten mit 3 Staubwegen ein. Die Frucht enthält in einer stachlichten vierschaligen Samenkapsel zwei, selten drei glatte Nüsse.

Diese Buche wächst in Europa in allen Ländern. In Deutschland giebt es ganze Wälder davon, und eben so in Nordamerika. Ihre Früchte sind unter den Namen Bücheln oder Bucheckern bekannt. Sie haben eine dreieckige Figur und eine braune Schale. Wann sie reif sind, öffnet sich die Kapsel, und läßt die Früchte fallen. Das Mark der Bucheckern hat einen angenehmen süßen Geschmack, fast wie Haselnüsse, und kann auch von Menschen genossen werden; doch erregt der Genuß in Menge üble Zufälle. Für Schweine und andere Thiere geben diese Bucheckern eine sehr vortreffliche Nahrung. Es nähren sich überhaupt viele Thiere und selbst Vögel von demselben. Man kann daraus ein vortreffliches Oel schlagen, welches besonders dann einen süßen Geschmack erhält, wenn die vorher sorgfältig getrockneten Früchte rein abgeschält werden, bevor man sie auspreßt. Aus 100 Pfund vorher gereinigter Bucheckern hat man schon 13 Pfund Oel erhalten. Dieses wird in Frankreich, in der Pfalz und in andern Ländern statt des Olivenöls an Speisen und in England zum Waschen der Wolle gebraucht. Zum Brennen ist es gleichfalls sehr dienlich. Der nach dem Pressen erhaltene Rückstand giebt ein gutes Viehfutter. Sonst kann man auch Puder und Stärke aus den Früchten der Rothbuche bereiten.

Noch wichtiger ist das Holz dieses Baums. Es giebt ein Brennholz, das den besten Sorten an die Seite gesetzt werden kann, und wird auch zu diesem Behufe in Deutschland und andern Ländern stark benutzt. Zum Bauen wird es weniger gebraucht, desto mehr aber zu Tischler- Wagner- Drechsler- und Müllerarbeiten, ob es gleich leicht rissig und vom Wurme angegriffen wird. Die Engländer trocknen es mittelst Dampfmaschinen, damit es von jenen Uebeln frei bleibe. Eine solche Anstalt giebt es auch in Braunschweig. Die Asche des Buchenholzes gehört zu den vorzüglichsten Arten, und wird in Seifensiedereien und Glasfabriken sehr geschätzt. Die buchenen Kohlen sind für das Hüttenwesen die brauchbarsten. Die Späne dienen zur Läuterung des Weins und die trocknen Blätter besser als Stroh in Matratzen.

Man pflanzt diesen nützlichen Baum am besten durch Samen fort, der zu Ende des Novembers und Decembers auf einem nicht zu trockenen und leichten Boden ausgesäet wird. Die Stämme schlagen bis zum 30sten Jahre wieder aus. Alte Bäume werden leicht hohl und kernfaul.

Die Blutbuche, welche man in einigen Gegenden Deutschlands findet, ist nichts, als eine Spielart von der gemeinen.

meinen. S. F. A. L. v. Burgsdorf Versuch einer vollst. Gesch. vorzügl. Holzarten, Th. I. Berlin 1783. 4. Du Roi harbkesche wilde Baumzucht B. I. S. 230. Froncheville in den Schr. der königl. Academie zu Berlin. XXII. S. 11. Oeconom. Hefte B. I. St. I. S. 115.

Buchfink. Ein sehr unbestimmter Provinzialname, welchen man in einigen Gegenden den gemeinen Kernbeisser (loxia coccothraustes), in andern dem gemeinen Finken (fringilla coelebs) und in noch andern, z. B. in Thüringen, dem Bergfinken (fringilla montifringilla) beilegt. S. alle diese Artikel.

Buchsbaum oder **Burbaum**, Buxus. Man kennt nur 2 Gattungen dieses immergrünen Gewächses. Die Geschlechter desselben sind halb getrennt, d. i. die männlichen und weiblichen Blüthen stehen abgesondert, aber auf Einem Stamme. Beide kommen aus einer Knospe; die männlichen haben einen dreiblättrigen Kelch, eine zweiblättrige Krone, 4 Staubgefäße und eine Spur von Fruchtknoten. Die weiblichen Blüthen haben einen vierblättrigen Kelch, eine dreiblättrige Krone, 3 Staubwege, und bringen eine Frucht, welche eine dreischnablichte, dreifächeriche Samenkapsel führt.

1) Der **hochstämmige** oder **gemeine Buchsbaum**, B. arborescens. Er wächst am häufigsten in dem südlichen Europa und in den Morgenländern. Spanien, Frankreich, Savoyen, Piemont und andere Provinzen von Italien, die Insel Corsica erzeugen eine große Menge dieser Bäume, und vermuthlich sind sie hier einheimisch. Auf Corsica findet man Bäume, die bis 16 Fuß hoch seyn sollen. Um Smyrna, in Syrien, und in andern orientalischen Gegenden erreicht der Buchsbaum dieselbe Höhe. Die Rinde des Stämmchens ist braun, ziemlich eben und hart. Das Holz ist eins der vortrefflichsten, ausnehmend hart, fest und unter allen europäischen das einzige, welches im Wasser untersinkt, also das schwerste. Es hat eine liebliche gelbe Farbe, ist fein faserich, und nimmt eine sehr schöne Politur an. Wegen seiner Bitterkeit wird es nie von Würmern angegriffen. Dieser empfehlenden Eigenschaften wegen, steht es auch in großem Werthe. Man verfertigt davon mancherlei kostbare Blaseinstrumente, Flöten, Clarinetten, Hautbois und dergleichen. Die gemeinen Drechsler verarbeiten es zu andern Kleinigkeiten und die Tischler legen schöne Meubeln damit aus. In Paris macht man Kämme davon. Auf Corsica wird der Stamm zum Zimmerholz gerechnet. Der Gebrauch des geraspelten Holzes in der Arzneikunst ist heut zu Tage nicht mehr gewöhnlich. Das aus dem Holze gezogene Oel wird wider Epilepsie und andere Zufälle angerathen.

Die immergrünen, eirunden, oder vorn spitzig zulaufenden Blätter haben einen unangenehmen Geschmack, und erregen, innerlich genossen, Purgiren.

Der einzige Gebrauch, den man in Deutschland von diesem Gewächs macht, ist der, daß man es zur Abwechselung in englischen Gärten anpflanzt. Es erreicht auch bei uns nicht selten Mannshöhe, muß aber eine gegen Nord- und Ostwinde geschützte Lage haben, weil es sonst in starken Wintern erfriert. Am besten pflanzt man diese Gattung durch Samen fort; man kann aber auch durch Ableger seinen Zweck erreichen.

2) Der **niedrige Buchsbaum, Zwergbuchs**, B. suffruticosae. Mehrere halten diesen weit gemeinern Buchsbaum für eine bloße Spielart. Mir deucht aber, daß man es schwerlich bestimmen könne. Sonderbar ist, daß dieser Zwergbuchsbaum niemals blühet. Er muß daher immer durch Wurzelschößlinge fortgepflanzt werden. Auch kann man aus ihm nie die vorige Gattung ziehen. Gegen die Kälte ist er viel härter, und ich kann mich nicht erinnern, jemals erfrornen gefunden zu haben. Freilich wird er fast immer, de-

er

er nur niedrig bleibt, mit Schnee bedeckt.

Wir bedienen uns dieser Sorte häufig zu Einfassungen der Beete und Rabatten in Blumen- und Küchengärten; das, was dadurch verhütet werden soll — Abschlemmung der fetten Erde auf die Wege — hindert er sehr gut; dagegen saugt er aber auch den Boden sehr aus, und giebt den Schnecken bequemen Aufenthalt.

Sowohl von dieser, als von der vorigen Gattung trift man Spielarten mit weiß- und gelbgerändeten Blättern an. S. Du Roi harbkesche wilde Baumzucht B. I. S. 118. Du Hamels Abhandl. über die Nat. der Bäume I. S. 86.

Buchsbaumfloh, Chermes buxi. Der lateinische Geschlechtsname lehrt es, daß dieses Insekt ein Blattsauger ist. S. d. Art. In seiner Oeconomie gleicht es daher jenen Insekten völlig. Im Frühlinge darf man nur die Halbkugeln, welche die obern Buchsbaumblätter bilden, mit einiger Aufmerksamkeit untersuchen, so wird man ein kleines bepudertes Thierchen finden, welches den Blattläusen in manchen Stücken gleicht. Es sind die Larven des Buchsbaumflohes, oder eigentlich des Buchsbaumblattsaugers, die durch ihr Saugen jene Halbkugeln verursachen. Hierauf bekommen sie als vollkommnere Insekten Flügel, und schwärmen dann an den Buchsbaum umher, bis sie auf diese oder jene Weise ihren Tod finden.

Buchwaizen, Heidekorn, Polygonum fagopyrum. Der gemeine Buchwaizen ist eine Gattung des Knöterichs, mit dem er alle Geschlechtskennzeichen gemein hat. S. Knöterich. Wenn ihn Oeconomen zu den Getreidearten rechnen, so sehen sie dabei bloß auf den Gebrauch desselben; denn seiner Natur nach ist der Buchwaizen ganz verschieden von den eigentlichen Getreidepflanzen. Nach Beschaffenheit des Bodens wird er bald einen, bald $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch. Es ist eine saftige Pflanze, deren glatter, oben röthlicher Stengel sich in mehrere Zweige verbreitet, mit wechselsweise sitzenden pfeilförmigen Blättern besetzt ist, und oben sich in einen fleischfarbenen oder röthlichweißen Blumenbüschel endigt. Es sprossen aber auch aus den Winkeln der obern Blätter Blumenbüschel hervor, die sich nach und nach verlängern, und endlich insgesamt eine Art von Aehre bilden. Die Blüthen sind im Wesentlichen den Blüthen der übrigen Gattungen des Knöterichs gleich. Die Samen aber unterscheiden sich und zugleich die Pflanze selbst von andern Gattungen dadurch, daß sie eckigt und ungezahnt sind.

Asien ist das Vaterland des Buchwaizens; von dort brachte man ihn erst nach Griechenland und der Türkei; dann vor etwa 400 Jahren nach Italien, und nunmehr ist er schon seit langer Zeit im übrigen Europa und in Deutschland fast überall bekannt. Er dauert nur wenige Monate, weil er sehr schnell zu seiner Vollkommenheit gelangt.

Da der Buchwaizen mit jedem, auch dem leichtesten Sandboden vorlieb nimmt, so gereicht sein Anbau in solchen Ländern, die viel sandige Aecker haben, zum großem Vortheil. An vielen Orten säet man ihn blos als Futter für das Vieh erst am Ende des Juli, wann man den Roggen abgeerndtet hat. Zu diesem Behuf mähet man ihn ab, wenn er in Blüthe kommt. Sollen seine Körner benutzt werden, so säet man ihn auf einen gut gedüngten Boden schon im Mai. Schade, daß die Samen nur nach und nach reif werden, und viele abfallen, bevor man das ganze Feld mähen kann. In England pflügt man den Buchwaizen um, wenn er in voller Blüthe steht, und düngt so den Acker damit.

Die Körner werden zum Theil als Futter für das Vieh benutzt; insonderheit bekommen sie den Federvieh wohl. Man kann auch Oel daraus pressen, Bier davon brauen, und mit andern Malze vermengt, einen guten Branntwein

wein davon brennen. Hier zu Lande benutzt man den Buchwaizen zu einer Grütze, die unter dem Namen Heidegrütze bekannt ist, und wovon es feinere, sehr wohlschmeckende und gröbere, wohlfeilere Sorten giebt. Aus dem Mehle kann Brot gebacken werden. S. Schriften der hannöv. ökonomischen Gesellschaft II. S. 398.

Bücherlaus, Hemerobius pulsatorius. Zwischen den Blättern alter Bücher und überhaupt unter alten Papieren, die an feuchten Orten gelegen haben, auch in Insekten- und Kräutersammlungen erblickt man öfters ein kleines Insekt, das dem bloßen Auge wie eine Laus erscheint, nur viel geschwinder läuft, und bei der geringsten Betastung zerdrückt wird. Dies hielt man sonst für ein vollkommnes Insekt, und nannte es Holz- Bücher- oder Papierlaus. Man hatte schon längst bemerkt, daß dieses Thierchen — und zwar beide Geschlechter — zur Zeit der Begattung einen klopfenden Ton hören lassen, der einigermaßen dem Schlage einer Taschenuhr gleicht, und besonders bei nächtlicher Stille hörbar ist. Unkundige halten dieses Klopfen für ominös, und nennen es die Todtenuhr. Man darf jedoch nicht jedes Klopfen, das nicht selten in und an dem Holzwerke der Wände in Zimmern gehört wird, von diesem Thierchen herleiten. Ein viel stärkeres verursacht das Hauskäferchen. S. d. Artikel.

Neuere Erfahrungen haben gelehrt, daß die Bücherlaus in dem Zustande, wie man sie gewöhnlich in alten Papieren findet, nicht das völlig ausgebildete Insekt, sondern nur eine Larve sey, welche sich nach einiger Zeit in eine Nymphe oder Puppe verwandelt, und dann als ein geflügeltes Insekt erscheint. Es gehört als solches zu den Florfliegen oder Hemerobien, und hat eine mehr längliche Gestalt, als im Larvenstande. Durch seine gelben Augen, durch die rothen Flecke an den Seiten der Bauchringe unterscheidet es sich von andern Gattungen. Seine Flügel sind glänzend perlmutterartig und durchsichtig.

Da man die geflügelten Insekten so selten zu Gesichte bekommt, so müssen sie in ihrem vollkommenern Zustande nicht lange leben.

Bücherscorpion oder **Bücherkrebs**, heißt eine Gattung von Afterspinnen. S. d. Artikel.

Büffel, gemeiner, Bos bubalis L. B. bubalus Bl. Es ist wohl kaum zu entscheiden, ob dieses Thier den alten Griechen und Römern bekannt gewesen sey. Einige behaupten, Andere verneinen es; doch was liegt uns daran? Genug, daß wir jetzt vollständige Nachrichten von demselben haben.

Man darf den Büffel oder Büffelochsen, wie man diese Gattung von Rindvieh gewöhnlich nennt, nicht etwa für eine Spielart unseres gemeinen Rindes halten; er unterscheidet sich durch bleibende Merkmale gar deutlich von demselben. Schon sein Aeußers läßt diesen Unterschied bemerken. Der Kopf desselben ist klein; die Hörner drehen sich vorwärts, und sind vorn und hinten platt, am Ende aber zugespitzt. Der Größe nach übertrifft er unsere stärksten Stiere bei weiten; insonderheit sollen die abyssinischen Büffel zweimal größer, als unsere größten Ochsen seyn. Die Hörner sind von ungeheuerm Umfange; manche sollen in Abyssinien 10 Maaß Wasser fassen. Von der Größe läßt sich leicht auf die Stärke und das Gewicht des Thieres schließen. 1000 Pfund wiegen die von gewöhnlicher Art und eine 100 Pfund schwere Haut soll gar nichts seltenes seyn. Diese ist fast nackt und schwarz.

Auch aus andern Eigenschaften ergiebt sich, daß der Büffel eine vom gemeinen Rindvieh verschiedene Gattung ausmache. Er begattet sich z. B. nicht mit demselben; die Büffelkuh duldet kein gemeines Kalb an ihrem Euter, und umgekehrt: die zahme Kuh, kein Büffelkalb. Die Büffelin ist 12, die gemeine Kuh nur 9 Monate trächtig. —

Uebrigens

Uebrigens unterscheidet sich der Büffel in Betracht der Nahrung und Lebensart von dem gemeinen Rindvieh nicht; doch liebt er sumpfige und morastige Gegenden.

Woher dieses Thier eigentlich stamme, darüber sind die Naturforscher nicht einig. Es möchte auch wohl schwer seyn, das wahre Vaterland desselben zu erforschen, da man jetzt in so vielen Ländern gezähmte Büffel hält. Einige nehmen Tibet, Andere Indien und noch Andere, überhaupt die heißen Länder der alten Welt, als ursprüngliches Vaterland des Büffels an. Gezähmt findet man ihn jetzt fast in allen Theilen des wärmern und des heißen Asiens, z. B. in Armenien, in der asiatischen Türkei, in Persien, China, in Indien, sowohl auf dem festen Lande, als auf den Inseln. Auf der malabarischen Küste, auf Borneo und Ceilon giebt es wilde Büffel. In den uns bekannten Theilen von Afrika, von einem Ende bis zum andern, werden diese Thiere ebenfalls nicht nur wild, sondern auch zahm angetroffen, und seit mehreren Jahrhunderten sind sie sogar in Italien und Ungarn eingeführt. Sie pflanzen sich daselbst gut fort, und sollen im Neapolitanischen sogar schon verwildert seyn. Nördlicher herauf hält man nur im Salzburgischen Büffel; doch ists gewiß, daß sie auch in den übrigen Deutschland gezogen werden können, wie dies die in der Menagerie zu Cassel und die, welche von Brenkenhoff nach Brandenburg versetzte, bewiesen haben.

Die Büffel, zumal die wilden, sind äußerst zornige und wüthende Thiere. Die, welche sie jagen, kommen öfters in Lebensgefahr. Die rothe Farbe ist ihnen so zuwider, daß sie sogleich auf den Menschen losgehen, welcher dergleichen an sich hat. Das Feuer scheuen sie. Ihr Blick verräth Wildheit und Dummheit. Ihr Gebrüll ist tiefer und stärker, als vom gemeinen Stiere. Auch die gezähmten sind schwer zu regieren; man steckt ihnen einen Ring durch die Nase, um sie daran zu lenken. — Sie wälzen sich gern im Schlamm und lieben die Unreinlichkeit überhaupt. Striegeln lassen sie sich gar nicht. Sie schwimmen auch gut.

In der Oekonomie sind übrigens die gezähmten Büffel fast so nutzbar, wie das gemeine Rindvieh. Sie ziehen mehr Last, nehmen mit geringern Futter vorlieb, und die Kühe lassen sich ebenfalls melken. Eine Büffelin giebt zwar nicht so viel Milch, als eine zahme Kuh; aber desto fettere. Die Butter schmeckt sehr gut, hält sich aber nicht lange. Das Fleisch soll nach Einigen unangenehm, zähe und hart, nach Andern jedoch recht schmackhaft seyn. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. B. II. S. 40. v. Schrebers Säugth. Taf. V. S. 300. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. I. S. 669. Büffon Vierf. B. IX. S. 112 bis 203. Pennants Uebers. der vierf. Thiere von Bechstein übers. B. I. S. 26.

Büffel, afrikanischer, Bos Cafer. Auch dieses Rind, unstreitig das stärkste und furchtbarste seines Geschlechts, wird von den Naturforschern als eine besondere Gattung betrachtet, und hiezu scheinen schon seine Hörner zu berechtigen. Diese sind an der Wurzel dick, biegen sich rückwärts und dann plötzlich wieder einwärts. Am Grunde beträgt ihre Breite beinahe 13 Zoll. Sie stehn so nahe beisammen, daß nur noch 1 Zoll Zwischenraum bleibt: doch man muß diese sonderbare Ochsenhörner in einer Abbildung sehen, um sich eine Idee davon zu machen. — Die Ohren sind 1 Fuß lang; das Gesicht ist ganz mit langen schwarzen Haaren bedeckt. Das Haar auf den übrigen Theilen des Leibes, die untere Seite des Halses ausgenommen, ist kurz und dunkelaschgrau; der Schwanz an der Wurzel fast nackt, und mit langen schwarzen Haaren besetzt. Die Haut dieses Büffels ist hart und steif; in Ansehung der Gestalt ähnelt er dem gemeinen Büffel sehr, doch ist er plump und ungeschickt im höchsten Grade.

Es versteht sich von selbst, daß Alter und Geschlecht in den hier beschriebenen Eigenschaften einen merklichen Unterschied machen.

Die vom gewöhnlichen Alter sind viel größer, als ein gemeiner Stier. Ihr Blick ist überaus schrecklich und verräth heimliche Tücke. Ihre Gemüthsart ist grausam und mordlustig. Dem Reisenden sind daher diese Bestien äußerst gefährlich. Sie lauschen im Hinterhalt, und kommen dem Menschen nicht eher zu Gesicht, bis sie sich ihm nahe genug befinden. Wer es wagt, einen afrikanischen Büffel feindlich anzugreifen, setzt sich der augenscheinlichsten Gefahr aus. Das Thier geräth dadurch in solche Wuth, daß es blind auf seinen Feind losstürzt, und ihn aufs äußerste verfolgt. Es soll sich nicht damit begnügen, ihn zu tödten, und mit den Füßen zu zerstampfen, sondern sogar nachher an dem todten Leichnam seine Mordlust kühlen, ihm die Haut mit der rauhen Zunge ablecken, sich verschiedene male davon entfernen, und wiederkehren, um das Süße der Rache desto länger zu empfinden.

Im Laufe sind diese Thiere schnell, und ihre Stärke ist so groß, daß ein dreijähriger Büffel dieser Art, den man jung aufgezogen hatte, und mit sechs zahmen Ochsen an einem Wagen spannte, von diesen nicht aus der Stelle gebracht werden konnte, ob sie gleich aus allen Kräften zogen. Ein vierzehntägiges Kalb konnte sein Besitzer am Cap, ein starker Mann, nur mit Mühe leiten. — In der Wildheit rennen diese Büffel mit eben so großer Leichtigkeit durch die Gebüsche der afrikanischen Wälder, wie unser Hirsch durch wallende Saatfelder. Man kann sich auch daraus von ihrer Stärke einen Begriff machen, daß sie im Kampfe mit dem Löwen nicht selten den Preis davon tragen. Wenn ein Büffel den Löwen mit seinen Hörnern faßt, so zerquetscht er ihn augenblicklich. Der Löwe soll nur auf die Art diesen furchtbaren Feind überwältigen, daß er ihm seine Klauen in die Seiten schlägt, ihm sodann Maul und Nase zuhält, und den Odem hemmt. Es müssen wirklich dergleichen Kämpfe nicht selten vorfallen, weil man nicht leicht einen Büffel findet, der nicht Narben von eingeschlagenen Löwenklauen auf seiner Nase hätte.

Le Vaillant versichert, daß dieses schreckliche Thier nur im Walde, nicht aber im freien Felde, furchtbar sey; vielmehr soll es hier dem Menschen fliehen. Nach ihm hetzt man diese Büffel am sichersten bei der Jagd erst durch einige gute Hunde an, und schießt sie dann mit einer halb aus Zinn und halb aus Blei gegossenen Kugel durch den Kopf oder in die Schulter, worauf sie sogleich niederstürzen. — Freilich flößt das allgewaltige Feuergewehr der Europäer auch diesem Thiere, so wie dem Löwen und Elephanten, Respect für den Menschen ein!

Man hat diese Büffel bis jetzt nur in dem jenseit des Aequators liegenden Theile von Afrika, weit nordwärts vom Cap, insonderheit in dem Distrikte von Krake Kamma, angetroffen. Hier leben sie in Heerden zu 70 bis 80 beisammen, und halten sich am Tage in den Wäldern auf. Am Cap kennt man sie fast nur dem Namen nach oder aus Beschreibungen.

Die dicken, festen Häute brauchen die kapischen Kolonisten zu Geschirren an Wagen. Das Fleisch ist zwar grob und nur mager, wird aber doch von den Hottentotten und selbst von Europäern gegessen. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. B. II. S. 90. v. Schrebers Säugth. Taf. V. S. 301. Büffon vierf. B. IX. S. 196. Sparemanns Reise nach dem Vorgebirge der guten Hofnung übers. von Groskurd an mehreren Stellen. Pennants Uebers. B. I. S. 30.

Busoniten, oder **Krötensteine**, sind Ichthyolithen oder versteinerte Theile von Fischen. Krötensteine werden diese Versteinerungen deswegen genannt, weil man sonst glaubte, daß sie in bejahrten Kröten wüchsen, welche sie

von

von ſich gäben, wenn ſie auf ein rothes Tuch geſetzt würden. Sonſt führen ſie auch noch den Namen Schlangenaugen. Sie müſſen nicht mit dem Eichiniten verwechſelt werden, welches Verſteinerungen von ganz anderer Art ſind, die aber vom gemeinen Manne ebenfalls Krötenſteine genannt werden.

Die Buſoniten haben zum Theil — denn es giebt ſehr verſchiedene Arten — große Aehnlichkeit mit den ſtumpfen Zähnen des Meerwolfs (anarrichas lupus), daher hielt ſie Linné für verſteinerte Zähne dieſes Fiſches. Man trifft ſie von verſchiedener Farbe an, gelb, gelbläulich, gelbbräunlich, kaſtanienbraun, ſchwärzlich, ganz ſchwarz, getüpfelt, geſtichelt u. ſ. w., von der Größe einer Linſe, bis zur Größe eines Menſchenauges; letztere ſind aber ſelten. Die Knochenſubſtanz und die Figur der Zähne iſt an ihnen deutlich zu erkennen.

In den Steinbrüchen bei Querfurth, bei Weimar, Goslar, im Wirtenbergiſchen und in der Schweiz, werden dergleichen Verſteinerungen bisweilen gefunden.

Buntſpecht. Es giebt 3 Gattungen Spechte, welche dieſen Namen führen. Sie ſind von verſchiedener Größe, weichen auch in der Farbe und Zeichnung merklich von einander ab, und werden deshalb als drei verſchiedene Gattungen angeſehen.

1) Der große Buntſpecht, Picus major. Dieſer hat ungefähr die Größe der Amſel; doch nicht ihre Dicke. Sein Leib iſt mehr geſtreckt, und deſſen Länge beträgt über 10 Zoll, die Flügelbreite ungefähr 1½ Fuß; der Schwanz iſt 4 Zoll lang. Die Länge des Schnabels, welcher an der Wurzel hornfarben, übrigens aber ſchwärzlich iſt, beträgt 13 Linien. Auf dem ganzen Obertheile des Körpers iſt Schwarz die herrſchende Farbe; die Stirn hat einen roſtgelben Anſtrich; der Scheitel iſt ſchwarz, hinterwärts aber mit einer carmoiſinrothen Binde umgeben. Die Backen ſind weiß; an jeder Seite des Halſes befindet ſich ein weißer Fleck. Von der Schnabelwurzel läuft ein ſchwarzes Band beinahe bis zur Bruſt herab. Die Schulter- und hintern Flügeldeckfedern bilden einen großen weißen Fleck auf den Flügeln; auf den Schwungfedern erblickt man 5 Reihen weißer Flecke von verſchiedener Geſtalt. Sie bilden auf den zuſammengelegten Flügeln 5 Querſtreifen. Der Unterleib iſt ſchmutzig weiß, der Steiß aber hell carmoiſinroth, faſt wie die Binde auf dem Scheitel. Der keilförmige Schwanz hat ſehr ſteife Federn, die, wie bei allen Spechten, fiſchbeinartig ſind, und dem Vogel bei dem Hinanlaufen an den Baumſtämmen zur Stütze dienen. Die drei äußern ſind gegen die Spitzen hin weißlich mit ſchwarzen Querſtrichen und roſtröthlichen Spitzen, übrigens aber ſchwarz; die folgenden ſind ſchwarz mit roſtröthlichen Spitzen und die beiden mittelſten ganz ſchwarz.

Das Weibchen unterſcheidet ſich inſonderheit dadurch, daß ihm die carmoiſinrothe Binde im Nacken fehlt.

Dieſer Buntſpecht hat, wie ſeine Namensbrüder, ganz das Naturell des Grün- und Schwarzſpechts; nur iſt er weit weniger ſcheu; doch aber ſchlau genug, um ſeinem Feinde zu entgehen. Er rutſcht mit vieler Behendigkeit die Bäume hinan, drehet dabei den Hals von beiden Seiten, und läßt ſeine quäkende Stimme hören.

Den Sommer über bewohnt er die Wälder, beſonders die kleinern Feldhölzer. Er zieht Baumwälder den Nadelwaldungen vor. Im Herbſte ſtreicht er von einem Orte zum andern, und kommt häufig nach dem Gärten, wo er ſeine Nahrung an den alten Obſtbäumen aufſucht. An Giebeln und Wänden ſieht man ihn nicht pochen. Er bleibt den ganzen Winter über hier, und iſt in unſern Gegenden ſehr gemein.

Seine Nahrung ſind allerlei Inſekten, ihre Larven und Puppen. Er frißt aber auch Fichten- und andere Saamen. Haſelnüſſe und Bucheckern weiß er mit ſeinem

nem ſpitzigen Schnabel, in welchem er viel Stärke beſitzt, ſehr gut aufzupicken, indem er ſie in eine Baumſpalte klemmt. — Dadurch, daß er viele ſchädliche Inſektenlarven zwiſchen der Rinde der Bäume hervorzieht und frißt, wird er allerdings nützlich; auf der andern Seite ſchadet er aber doch dem Holze kränklicher Bäume durch ſein Hacken; denn in die ausgehöhlten Löcher dringt das Regenwaſſer und verdirbt den Stamm. Im Winter thut er den Bienen großen Schaden. Er pickt Löcher in die Körbe, und frißt die Bienen auf; daher man wohl auf dieſen Dieb Acht haben muß.

Der Buntſpecht legt ſein Neſt, wie alle Vögel ſeines Geſchlechts, in Baumhöhlen an, die er entweder ſelbſt in einen morſchen Stamm hauet, oder doch erweitert. Es iſt ganz kunſtlos. Oft haben die Eier gar keine weitere Unterlage, als zerhacktes faules Holz. Ein Weibchen legt gewöhnlich deren 4 bis 6, nicht ſelten auch nur 3. Sie ſehen weißlich aus. Die Jungen verändern ihre Farbe bis ins dritte Jahr. Man kann ſie leicht aufziehen und mit Semmel und Milch oder jungen Käſe ernähren. Sie werden ſehr zahm, ſteigen im Zimmer eben ſo die hingeſtellten Baumäſte hinan, und picken unaufhörlich. Sie ſind nichts weniger, als zärtlich, nur aber zu unbändig für den Käfig, den ſie, wenn er nicht von Eiſen iſt, zerhacken. In Zimmern hauen ſie den Kalk von den Wänden ab, und arbeiten gern auf alte Säulen los.

Dieſelbe Stellung, welche der Buntſpecht in der Freiheit beim Schlafen einnimmt — er hängt ſich nämlich, wie alle Spechte, in einem Baumloche mit ſeinen ſpitzigen Klauen ſenkrecht an — beobachtet er auch in der Gefangenſchaft, und wenn er keine Höhle haben kann, ſo dient ihm irgend ein Abſatz an der bloßen Wand zu dieſem Zwecke.

Da dieſer Vogel den Menſchen nahe an ſich kommen läßt, ſo iſt es ſehr leicht, ihn zu ſchießen. Lebendig kann man ihn fangen, wenn man an den Bäumen, an welchen er hinan zu laufen pflegt, pferdehaarne Schlingen geſchickt genug anzubringen weiß. Auch kann man ihn des Abends, wann es finſter iſt, ſehr leicht berücken, wenn man die Baumhöhle kennt, in welcher er ſchläft.

Sein Fleiſch wird von Vielen gegeſſen, und ſoll ſehr gut ſchmecken. S. Bechſt. Naturgeſch. D. II. S. 511. Latham Ueberſ. B. I. Th. 2. S. 465. Naturf. IX. S. 55. Büffons Vögel XXIII. S. 121.

2) Der mittlere Buntſpecht, P. medius. Dieſer iſt nur wenig kleiner, als der vorige, hat aber einen eben ſo langen, doch etwas dünnern und dunkelbleifarbigen Schnabel. Am Männchen iſt die Scheitel carmoiſinroth, beim Weibchen aber ſchwarz. Beide kommen übrigens in der Farbe und Zeichnung überein, und nur Kenner wiſſen ſie vom großen Buntſpechte zu unterſcheiden. Der ſchwarze Strich, welcher ſich bei der Schnabelwurzel anfängt, geht an dem mittlern Buntſpechte weit über die Bruſt herab. Der Oberleib iſt ſchwarz; der Unterleib ſchmutzig weiß; der After aber roſenroth. Auf den Flügeln befindet ſich derſelbe große weiße Fleck, in welchem man aber noch einen kleinern ſchwarzen wahrnimmt. Auch bei den Schwanzfedern findet ſich einige Verſchiedenheit. Die beiden äußern ſind von der Hälfte an bis nach der Spitze zu weiß, mit ſchwarzen Querſtreifen; die dritte hat 4 gelbliche oder vielmehr fahle Spitzen, die vierte und fünfte iſt ganz ſchwarz.

Dieſe Gattung iſt in der Lebensart, in den Sitten, den Nahrungsmitteln, und überhaupt in allem übrigen dem vorigen gleich, hat auch den Aufenthalt mit ihm gemein, und iſt noch weniger ſcheu, ſo daß man ihn faſt mit einem Stocke erreichen kann.

Daß dieſer Specht eine von dem vorigen verſchiedene Gattung ausmache, ſieht man daraus, daß nur immer mittlere

lere Buntſpechte zuſammen niſten, und nie ein großer mit einem mittlern.

Auch dieſer läßt ſich leicht zähmen, iſt aber, ſo wie dies überhaupt von den Spechten geſagt werden kann, ſehr zänkiſch. Ein erwachſener, den ich in einem Zimmer unter andern Vögeln noch jetzt beſitze, geht auf alle diejenigen los, welche ihm zu nahe kommen. Mehreren Goldammern zerhackte er die Hirnſchädel, ohne jedoch etwas davon zu genießen. Wachteln verfolgt er hitzig. Alte Holzheher, die ich zu ihm brachte, fiel er wüthend an, und hackte auf ſie los, würde aber endlich durch ihre Biſſe zurück gewieſen. Seine Kühnheit ging ſo weit, daß er ſich an einen Sperber wagte, den ich zu ihm ins Zimmer brachte. Dieſen fiel er von freien Stücken heftig an, hätte aber ſeine Keckheit beinahe mit dem Leben bezahlen müſſen, wenn ich ihm nicht zu Hülfe gekommen wäre.

Auch ſein Fleiſch wird von den Landleuten gegeſſen und ſehr gelobt. Man kann ihn lebendig auf die vorhin beſchriebene Art leicht in ſeine Gewalt bekommen. Er bleibt den Winter über bei uns. S. die beim vorigen angeführ. Schriften.

3) Der **kleine Buntſpecht**, P. minor. Dieſer iſt in den hieſigen Gegenden ziemlich ſelten; wird aber überall in Europa, auch im nördlichen Aſien und ſelbſt auf Ceilon, angetroffen. Der Größe nach iſt er einer Lerche gleich, alſo unter den europäiſchen Spechten der kleinſte. Sein 8 Linien langer Schnabel iſt grünlich ſchwarz; die Stirn weiß; die Scheitel carmoiſinroth; der Hinterkopf ſchwarz; die Backen ſind graubraun. Ein weißer Streif, der ſich über den Augen befindet, zieht ſich am Halſe herab, und bildet daſelbſt einen weißen Fleck. Vom Schnabel läuft ein ſchwarzer Streif nach den Seiten des Halſes, und verbindet ſich mit einer Binde von gleicher Farbe, die über den Achſeln wegläuft. Der Rücken iſt übrigens weiß mit ſchwärzlichen Querſtreifen; die Schwanzdeckfedern ſind ſchwarz; der Unterleib hat ein weißes und grauröthlich ſpielendes Gefieder. Die Flügel ſind ſchwarz mit weißen Längsflecken; die 4 mittlern Schwanzfedern ſind auch ſchwarz; die 6 übrigen weiß und ſchwarz geſtreift.

Beim Weibchen iſt der Vorderkopf weiß und die Stirn hat einen dunkelbraunen Streif; der Scheitel iſt nicht carmoiſinroth.

Man findet übrigens zuweilen einige Verſchiedenheiten in der Zeichnung.

Auch dieſer Specht iſt den Winter über hier, und kommt dann nach den Gärten.

In der Lebensart hat er nichts Beſonderes. Scheu iſt er nicht, und kann daher leicht erlegt werden.

Buſchpolyp, ſiehe **Afterpolyp**. N. 2. **Buſchafterpolyp**.

Buſchratte, oder **Aeneas**, Didelphis dorſigera. Dieſes merkwürdige Geſchöpf gehört zu den Beutelthieren. Es iſt nicht größer, als eine Ratte, und hat auch das Anſehen derſelben. Seine Ohren ſind lang, geſpitzt und nackt; Kopf und Oberleib ſehen gelblichbraun aus; der Bauch iſt weiß, gelblich überlaufen; der Schwanz ſehr lang und nur an der Wurzel behaart. Die Zitzen des weiblichen Thieres liegen außen, und der Beutel fehlt; dennoch muß es der ſonſtigen Aehnlichkeit wegen zu den Beutelthieren gerechnet werden.

Das Weibchen bringt 5 bis 6 Junge auf einmal, welche der Mutter überall folgen, und von ihr ſehr bewahrt werden. Merkt ſie Gefahr, ſo giebt ſie ihren Kleinen durch einen pfeifenden Laut Nachricht davon. Sogleich kommen dieſe herbei gelaufen, und beſteigen den Rücken der Mutter; dieſe ſchlägt den Wickelſchwanz über den Rücken, und die Jungen umſchlingen denſelben mit ihren Wickelſchwänzen ſo feſt, daß ſie nicht herabfallen. Jetzt eilt die Mutter mit ihren Lieblingen ihrer Höhle zu.

Das Vaterland der Buſchratte iſt Surinam. Sie gräbt ſich Höhlen in der Erde.

Erde. Der übel angewendete Name Aeneas hat auf die bekannte Sage von diesem trojanischen Helden Bezug. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 126. Büffons Vierf. VIII. S. 101. Fermin Beschreibung von Surinam II. S. 101.

Bussard, Falco buteo. Dieser in Deutschland fast allenthalben sehr gemeine Raubvogel wird von den Jägern und Forstleuten gewöhnlich Mäusefalke, sonst auch Weihe genannt. Er gehört zu den Falken, ist einige Zoll über 2 Fuß lang und 5 Fuß breit, wenn er seine Flügel ausspannt. Im Ruhestande liegen letztere kreuzweise über einander, und reichen sodann bis an die Schwanzspitzen. Der Schnabel ist stark gekrümmt, dunkelbraun und $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, die Wachshaut gelb; der Augenstern graubraun; die Beine sind gelb, unbefiedert und die Nägel schwarz.

Der Kopf ist groß, der Hals kurz und dick; beide Theile haben nebst dem Rükken- den Flügel- und Schwanzdeckfedern ein aschgraubraunes Gefieder. Die Schwungfedern sind auf der äußern Fahne schwarzgrau und weiß bepudert; auf der innern weiß und schwärzlich gefleckt. Ueber dem Schwanz laufen schwärzliche und hellaschgraue Bänder, und seine Spitze ist röthlichaschgrau. Der Unterhals sieht grau aus; die Brust ist weiß und dunkelbraun gewellt; der Bauch ebenfalls weiß, aber mit gelben und weißen Bändern; die Federn an den Schenkeln oder die Hosen sind auswendig grau, inwendig braun gefleckt; der After ist weiß, und hat nur einzeln dunkelbraune Wellenlinien.

Das Weibchen ist, wie gewöhnlich, mehrere Zoll länger und überhaupt gröfser. Auf dem Oberleibe hat jede Feder eine rostfarbige Spitze; Bauch und After sind gelblichweiß mit dunkelbraunen Bändern, die eine röthliche Einfassung haben. Es sind aber weder alle Männchen noch alle Weibchen von einerlei Zeichnung.

Man trifft diesen Raubvogel durch ganz Europa an. Er bewohnt besonders die Vorwaldungen, und sitzt auf Bäumen. Sein träges Naturell macht, daß er nur, wann ihn hungert, umherfliegt. So schlau, wie andere seines Geschlechts, ist er nicht; doch scheuet er den Menschen, und zieht sich vor ihm zurück.

Seine Nahrung besteht mehr in Fröschen, Kröten, Eidechsen, Schlangen, Mäusen, Maulwürfen und großen Heuschrecken, als in Vögeln; doch beschleicht er auch Wachteln, Repphühner, Lerchen und junge Hasen. Mäuse und Maulwürfe verschluckt er nicht mit Haut und Haaren, sondern zupft das Fleisch aus dem Balg.

Im Frühjahre, wann die Paarung angeht, sieht man diese Vögel in Kreisen in der Luft umher schweben. Sie nisten auf hohen Fichten und andern Bäumen, bauen aber, wenn sie ein Krähennest finden, nicht selbst. Die Eier, deren man 3 oder 4 in einem Neste findet, sind weißlichgrün und bräunlich gefleckt. Wider die Gewohnheit anderer Falken versorgen die Bussarde ihre Jungen ziemlich lange mit Nahrung. Dies war auch nöthig, wenn sie bei ihrem trägen Naturell nicht dem gröfsten Hunger ausgesetzt seyn sollten, da sie jung die Mittel, sich Nahrung zu verschaffen, noch nicht so kennen, wie alte.

Da in der That der Bussard weit mehr Nutzen als Schaden stiftet, und uns von so manchem beschwerlichen Ungeziefer befreiet, so sollte man ihn nicht tödten. S. Bechsteins Naturgesch. D. II. S. 238. Latham Uebers. B. I. Th. 1. S. 44. Büffons Vögel II. 3. der Weihe. Naturf. VIII. S. 52.

Butskopf, Delphinus orca. Ein Säugthier aus dem Geschlechte der Delphinen. Es führt noch viele andere Namen, z. B. Nordcaper, Pottfisch, Buttkopf u. s. w., die zum Theil auch noch

noch andern, im Meere lebenden, Säugethieren zukommen.

Der Butskopf wird 24 bis 25 Fuß lang und 12 Fuß und drüber breit. Er hat einen ſtumpfen Kopf; die Oberlippe läuft in eine aufgeworfene Spitze aus; beide Kiefer ſind mit abgeſtumpften Zähnen beſetzt. Durch das Blaſeloch, welches ſich im Nacken befindet, kann das Thier das eingeſchluckte Waſſer in einem hohen Strahle von ſich ſprützen.

Der Körper iſt oberhalb braun, unten weiß. Die Rückenfinne iſt hoch und 3 Fuß lang.

Der nordiſche Ocean iſt der eigentliche Aufenthalt dieſes Thiers. Es kommt aber auch bisweilen in die Oſtſee. In der Lebensart hat es mit ſeinem Geſchlechtsverwandten, dem Braunfiſch, (ſ. dieſ. Art.) viel Aehnlichkeit. — Seine Nahrung ſind vornämlich Häringe, die es in einen mit dem Schwanze erregten Wirbel zuſammen treibt, und dann haufenweiſe verſchluckt.

Das Fleiſch mag wohl eben nicht eßbar ſeyn, doch wird es von Schiffern zur Zeit der Noth nicht verſchmäht, ſondern ſogar wohlſchmeckend gefunden. Ein einziger Butskopf giebt mehr als 15 Tonnen Speck. S. Bechſteins Naturgeſch. D. I. S. 783. Cranz Hiſtorie von Grönland I. S. 138.

Butter. So heißen die fetten, ölichten und verbrennlichen Theile der thieriſchen Milch. Sie befinden ſich zerſtreut zwiſchen den käſigten und wäßrigten Theilen derſelben, und erhalten ſich zwiſchen denſelben vermittelſt eines leichten Zuſammenhanges ſchwebend, ohne ſich aufzulöſen und mit den übrigen Theilen der Milchſubſtanz zu vermiſchen. Aus dieſem Grunde ſcheiden ſich auch die Buttertheile, wenn man die Milch ruhen läßt, und ſetzen ſich als Sahne oder Rahm an der Oberfläche an.

Die Sahne oder der Rahm der Milch iſt in der That nichts anders als wahre Butter; nur ſind noch zuviel käſigte Theile und Molken dazwiſchen, welche verhindern, daß die Buttertheile nicht nahe genug an einander treten und die gleichartige Maſſe bilden können, welche in der Sprache des gemeinen Lebens Butter heißt. Dies geſchieht erſt, wann man durch wiederholtes Stampfen und Schlagen die fremdartigen Theile von den Buttertheilen abſondert.

Friſche reine Butter beſitzt faſt gar keinen Geruch; aber einen ſehr milden, angenehmen Geſchmack, und zerfließt bei der gelindeſten Wärme. Der ölichte Theil der Butter iſt von derſelben Beſchaffenheit, wie die durchs Auspreſſen erhaltenen fetten, milden, nicht flüchtigen, vegetabiliſchen Oele. Dies ſieht man daraus, daß die Butter bei einem Grade von Hitze, welche der Hitze des ſiedenden Waſſers gleicht, keinen ihrer Beſtandtheile fahren läßt, und ſich nur bei einem höhern Grade von Hitze entzündet.

Die halb feſte Conſiſtenz der Butter rührt von der Säure her, die mit ihren ölichten Theilen verbunden iſt, die man aber, ſo lange die Butter friſch iſt, wegen der innigen Verbindung nicht wahrnimmt. Nur erſt wann die Butter alt wird, und in eine Art von Gährung geräth, entwickelt ſich die mit ihr verbundene Säure, und verurſacht den ranzigten Geſchmack, den wir nicht nur bei der Butter, ſondern bei allen milden Oelen dieſer Art bemerken. — Das Feuer entwickelt die in der Butter enthaltenen Säuren weit ſchneller. Wenn man Butter auf Kohlen zum dampfen bringt, ſo ſteigen bald jene ſcharfen Dämpfe auf, die den Augen, der Naſe und Bruſt ſo beſchwerlich fallen. Dieſe Dämpfe ſind nichts anders, als die Säuren. Der Rückſtand hat einen weit ſchärfern Geſchmack, als die ungebratene Butter. Dies muß der noch zurückgebliebenen, durchs Feuer aber mehr entwickelten und alſo hervorſtechenden Säure zugeſchrieben werden. Die nämliche Erſcheinung erfolgt, wenn man die Butter aus einer Retorte deſtillirt. Hierbei ſteigen zuerſt ſaure Dämpfe auf, welche ſehr ſcharf und flüchtig ſind. Mit ihnen

geht

geht auch etwas Oel fort. Hernach folgt ein anderes rothgelbes Oel, welches beim Erkalten gerinnt und bei fortgesetzter Destillation immer dicker wird. Das, was am Ende in der Retorte zurückbleibt, besteht in einer geringen Quantität kohlenartiger Materie, aus welcher Scopoli eine kalkartige Asche erhielt, worin sich wenig oder gar kein feuerbeständiges Alkali fand.

Durch öfteres Destilliren kann man aus dem erwähnten geronnenen Oele die noch damit verbundene Säure abscheiden, und völlig flüssiges Oel und bloße Säure daraus erhalten.

Daß die Butter ein gesundes, wohlschmeckendes Nahrungsmittel und uns zur Bereitung der Speisen fast unentbehrlich ist, weiß Jedermann; aber nicht jeder kennt den Schaden, den ranzigte Butter der Gesundheit zufügt. Die scharfe ätzende Säure, die sich in alter verdorbener Butter entbindet, erschwert und hindert die Verdauung, erregt dampfiges und brennendes Aufstoßen, und bringt viele Schärfe ins Blut. Dies alles gilt freilich nicht bloß von der Butter, sondern überhaupt von allen fettigen Materien, z. B. vom verdorbenen thierischen Fette, der Chocolate u. s. w.

Die Butter ist übrigens, wie bekannt, schon an sich selbst und ohne Rücksicht auf Bereitungsart und Alter, nicht von gleicher Güte. Viel kommt auf das Futter an, welches die Thiere genossen, von welchen man die Butter nimmt. Butter von einer Kuh, die mit Kartoffelkraut gefuttert wurde, hatte einen faden Geschmack, war weich, aber doch fett. Die schmackhafteste und zugleich von Ansehn schönste Butter giebt eine Kuh nach den Wiesenpflanzen. Auch das Klima und die sonstige Beschaffenheit des Landes hat Einfluß auf die Butter. Nach Parmentier geben die Kühe in Norden eine wäßrige und bläuliche Milch, die lange so fett nicht ist, als die von den südlichern Alpengegenden.

Damit die Butter sich desto länger halte, pflegt man sie reichlich mit Salz zu vermischen. Man kann sie aber auch ohne dieses Mittel lange gut erhalten, wenn man sie in einem wohlverzinnten Kessel bis zum Aufwallen über dem Feuer zerfließen läßt, dann abschäumt, und in reinen hölzernen oder steinernen, noch besser aber in gläsernen, Gefäßen abklärt. Selbst ranzigte Butter wird auf diese Art verbessert. Der Ort, wo man diese Gefäße hinstellt, muß so kühl, rein und lüftig seyn, als möglich. In den ökonom. Heften (B. I. St. 2. S. 141.) wird folgendes Mittel angerathen, der Butter nicht nur eine schöne Farbe zu geben, sondern sie auch vor dem Verderben zu bewahren: Eine verhältnißmäßige Menge Mohrrüben (gelbe Rüben, daucus carota), die völlig reif sind, werden so rein als möglich gewaschen, 2 bis 3 Tage im Schatten zum Abtrocknen hingelegt, und dann wird davon die äußere Rinde so weit abgeschabt, bis der immer weißere Kern zum Vorschein kommt. Das Abgeschabte wird durch ein reines Tuch gepreßt, und der ausfließende Saft zu dem Rahme ins Butterfaß gethan.

Im Innern von Afrika, landeinwärts den Gambia hinauf, fand Mungo Park einen Baum, aus dessen Frucht eine unserer Butter ähnliche Substanz erhalten wird. Aus Mangel an genauer Beschreibung und Zeichnung weiß ich dem Baume keinen Platz im System anzuweisen. Park beschreibt ihn der amerikanischen Eiche ähnlich, und sagt, daß die Früchte einer spanischen Olive gleichen. Der Kern derselben wird an der Sonne getrocknet und in Wasser ausgekocht. Die Butter schwimmt alsdann auf der Oberfläche, und wird abgenommen. Park versichert, daß sie sich nicht nur ein ganzes Jahr hindurch ohne Salz gut erhalte, sondern daß sie auch weißer, fester und wohlschmeckender sey, als die beste Butter aus Kuhmilch.

In dem Königreich Bambarra wächst der Butterbaum, den die Eingebornen

Schih nennen, in großer Menge in den Wäldern wild. Zu seiner Kultur thut man nichts weiter, als daß man die übrigen ihn umgebenden Bäume niederhauet, wenn gerade da Land urbar gemacht werden soll, wo er wächst.

Mit dieser Butter wird im Innern von Afrika ein starker Handel getrieben. S. Reisen im Innern von Afrika von Mungo Park in den Jahren 1795 bis 97. aus dem Engl. Berlin bei Haude und Spener 1799. 8. S. 181 und 316. Die Geschichte der Butter s. in Beckmanns Beiträgen zur Gesch. der Erfind. B. III. St. 2 S. 270.

C.

C falter, C vogel, Papilio (N. Phal.) Calbum. Wir führen unter den vielen Schmetterlingen, die eine, dem lateinischen C ähnliche, Figur auf den Flügeln zeigen, nur diesen an, weil er der gemeinste und bekannteste ist. Seine Flügelbreite beträgt fast 2 Zoll. Die Flügel sind sehr zierlich ausgeschnitten und zackigt; ihre Farbe ist röthlichgelb; bei vielen dunkelbraunröthlich und überall schwarz gefleckt. Die untere Seite derselben hat einen graubraunen Grund, und ist grünlich und weißlich marmorirt. Auf der untern Seite der beiden Hinterflügel steht das weiße C.

Man bemerkt diesen Schmetterling zweimal im Jahre; das einemal in den ersten schönen Tagen des Märzes und dann weiter bis zum Mai; das andere mal im Juli und den folgenden Sommermonaten. Diejenigen, welche schon im Frühlinge herumflattern, haben in Baumhöhlen und Klüften den Winter überstanden; daher sehen sie auch lange so schön nicht aus, weil sie bereits die Schuppen von den Flügeln verloren haben. Sie begatten sich im Frühlinge, und das Weibchen legt darauf seine Eier auf die untere Seite der jungen Johannisbeer- Heckenkirschen- Ulmen- und Haselblätter. Auch auf Nesseln findet man sie bisweilen.

Die Raupe, welche aus diesen Eiern entsteht, ist mit schwarzen und rothgelben Dornen besetzt; ihr Leib sieht in 3 verschiedenen Abtheilungen röthlich, weiß und schwarz aus. Die eckige Puppe hängt sich mit dem Hinterleibe auf; sie ist braunglänzend und mit einigen Gold- und Silberpunkten besetzt. Nach etwa 14 Tagen kommt sie aus. S. Röfels Insektenbelustigungen I. Tag. Vög. Kl. I. S. 25. Espers Schmetterlinge I. S. 175. Degeer Insektengesch. Uebersetzt I, Quartal 1. S. 59.

Cacadu, Kakatu, Psittacus cristatus. Diesen auch in Europa bekannten Papagey unterscheidet man von andern seines Geschlechts, die auch so heißen, durch das Prädikat der gemeine oder große Cacadu. Er gehört zu der zweiten Familie, also zu denen, welche einen kurzen geraden Schwanz haben. Der Größe nach kommt er einem kleinen Haushuhn bei, und ist 18 Zoll lang. Sein Schnabel sieht schwärzlich aus; die Wachshaut aber schwarz; der Augenstern muß nicht immer einerlei Farbe haben, da sie verschieden angegeben wird; gewöhnlich ist er schwärzlich; der Augenkreis unbefiedert und weiß. Das ganze Gefieder des Vogels hat eine weiße Farbe, nur die großen Schwungfedern und die Seitenfedern des Schwanzes ausgenommen, welche auf der innern Fahne zur Hälfte gelblich sind. Den Kopf ziert ein großer, 6 Zoll langer Federbusch, der bei einigen ganz weiß, bei andern auf der untern Seite bald gelb, bald roth ist. Wenn man den Vogel reizt, so hebt er diesen Federbusch

herbusch in die Höhe. Die Beine sind bei einigen aschgrau, bei andern schwarz.

Das Vaterland dieses Papageys ist Ostindien und die in der Nähe liegenden Inseln. In manchen Gegenden ist er ungemein häufig, und nistet an vielen Orten auf den Häusern.

Zum Sprechen kann man ihn nur mit Mühe bringen; übrigens ist er sehr aufgelegt zur Kurzweil, daher man ihn auch in Europa zur Belustigung hält. Sein Geschrei hat den Namen Cacadu veranlaßt.

In der Lebensart kommt er mit den übrigen Papageyen überein. S. Büffons Vögel XIX. S. 39. Latham Uebersicht I. S. 219.

Cacaobaum, Theobroma cacao. Da es noch 2 Gattungen von Bäumen giebt, welche zu diesem Geschlecht gehören, so nennt man denjenigen, der uns die köstliche Frucht zur Chocolade liefert, den wahren oder ächten Cacaobaum. Dieser gleicht der Größe und dem Wuchse nach beinahe einem Citronenbaume, und hat einen geraden, 13 bis 14 Fuß hohen Stamm, dessen Rinde durch Risse und Erhabenheiten sehr ungleich ist. Seine Blätter sind eiförmig, völlig ganz den Citronenblättern ähnlich, und stehen auf Stielen einander gegenüber. Die Blumen ruhen auf einem zarten haarigen Stiel, haben einen drei- oder fünfblättrigen Kelch, der innerlich röthlich ist; 5 blaßgelbe herzförmige, an den Spitzen getheilte, mit kleinen rothen Erhöhungen bezeichnete Kronenblätter, die kleiner als die Kelchblätter sind, und ein fünfspaltiges, reguläres Honigbehältniß. Die Staubgefäße sind dem Honigbehältniß einverleibt und in vielen Partien verwachsen; daher der Cacaobaum in die 18te Klasse (Polyadelphia) gehört.

Die längliche, spitzige, mit 10 erhabnen Furchen und vielen Warzen besetzte Frucht ähnelt einer Gurke an Gestalt, ist 3 Zoll dick, 6 Zoll lang, und hat Anfangs eine grünlichweiße Farbe; dann wird sie gelb und endlich hellroth. Sie enthält 5 Reihen länglich runder, ungleicher Samenkerne von bräunlicher Farbe, die breiter und dicker, aber kürzer als Mandeln sind. In einer einzigen Frucht befinden sich 20 bis 30 dergleichen Samen; das äußere Fleisch, worin sie liegen, oder ihre Hülle, hat einen süßsäuerlichen Geschmack.

Die Samenkerne sind der eigentliche nutzbare Theil des Baums. Man kennt sie nunmehr überall in ganz Europa unter dem Namen Cacaobohnen, oder Cacaonüsse. Ihre äußere Schale ist rauh, dünn, zerbrechlich und schwarzroth von Farbe; das Mark dicht, sehr fett und dunkelviolett.

Das feste Land von Amerika, innerhalb der Wendekreise, und die westindischen Inseln sind das Vaterland des Cacaobaums, dessen Früchte die Einwohner so sehr schätzen, daß sie den Baum Gottesbaum nennen. Er hat zu allen Zeiten grünes Laub, und die meiste Zeit über immer Blüthen, reife und unreife Früchte zugleich. Am schönsten blühet er jedoch zur Zeit der Solstitien.

Die Amerikaner, und besonders die dortigen Europäer, legen große Pflanzungen von Cacaobäumen an. Die Samenkerne, welche gesteckt werden sollen — durch sie wird der Baum fortgepflanzt — müssen sogleich, wann die Frucht reif ist, abgenommen und in die Erde gelegt werden, weil sie sonst nicht aufgehen. Die Bäume lieben einen etwas feuchten und ebenen Boden. Sie müssen auch gegen Sturmwinde geschützt seyn, von welchen sie leicht entwurzelt werden. — Nach dem Verbrauch zu urtheilen, muß die Menge der jährlich geerndteten Cacaobohnen ungeheuer seyn! Man sieht in Amerika Pflanzungen, die Wäldern gleichen. Bis zum 4ten oder 5ten Jahre nimmt man den neugezogenen Bäumen die Blüthen ab, damit sie desto kraftvoller werden; nach dieser Zeit bringt ein gesunder Baum 2, 4 bis 6, im höhern Alter aber wohl 30 bis 40 Pfund Samenkerne jährlich.

Die

Die reifen Früchte werden zweimal im Jahre gesammelt und der Länge nach aufgeschnitten, um die Kerne herauszunehmen. Diese werden 5 Tage lang in ein Faß gethan, wodurch sie gleichsam in Gährung gerathen, und die dunkle Farbe bekommen. Nachher breitet man sie an der Sonne zum Trocknen aus und packt sie zum Verkauf ein.

Nicht alle Cacaobohnen sind von gleicher Güte. Die Caracas und Nicaraguas werden am meisten geschätzt; die von Martinique sollen die schlechtesten seyn. Der gewöhnliche Preis eines Pfundes von diesem Artikel soll auf der Stelle nur 2 Gr. betragen, und dennoch schätzt man den reinen Gewinn von einer Cacaoplantage, welche den Umfang eines magdeburgischen Morgens hat, auf 30 bis 40 Rthlr.

Das beliebte Getränk, das wir in Europa mit Zusatz einiger Gewürze aus dem Cacao bereiten, tranken die Mexicaner schon, als die Europäer in ihr Land einfielen, und noch jetzt lieben es die Eingebornen ungemein. Wir kennen und genießen es unter dem Namen Chocolade oder Schokolate. Wer sich Cacaobohnen anschafft, kann sich dieselbe sehr leicht verfertigen. Man schält die Bohnen, röstet sie über einem gelinden Kohlfeuer, und zerstößt und zerreibt sie in einem erwärmten eisernen Mörser, oder mit der eisernen Keule auf einem glatten Stein zu einem Brei, thut nach Belieben Zucker, Zimmt und Vanille hinzu, und gießt die Masse in blecherne Formen, in welchen sich Tafeln bilden.

An sich ist die Chocolade ein sehr gesundes und wohlthätiges Nahrungsmittel; nur dadurch kann sie schädlich werden, wenn man sie mit hitzeerregenden Gewürzen vermischt. So ist die Vanille, so lieblich sie auch schmeckt, dennoch kein schickliches Gewürz, zumal für schwache Magen; noch schädlicher ist Moschus, Ambra und dergl.

Die käufliche Chocolade wird nicht selten verfälscht. Dies kann unter andern mit gebranntem Mehle sehr täuschend geschehen.

Cacaobutter. Unter allen Pflanzensamen mögen die Cacaobohnen wohl das meiste Oel enthalten. (Nur den durch Park im Innern von Afrika neulich entdeckten Butterbaum möchte ich der Beschreibung zu Folge fast ausnehmen). Dieses läßt sich vermittelst der Wärme herausziehen. Zu dem Ende röstet man, wie bei der Verfertigung der Chocolade, die Kerne gelinde, so daß sich ihre Schalen leicht ablösen lassen, zerreibt sie auf einem warmen Steine oder in einem erwärmten Mörser, und kocht sodann die Masse in Wasser aus. Das allermeiste Oel löst sich durch die Hitze des siedenden Wassers auf, sondert sich von dem Zellgewebe und dem unauflöslichen Theile des Marks ab, und setzt sich auf der Oberfläche des Wassers an, wo man es gerinnen läßt, und dann abnimmt. Da sich viele faserichte Theile des Kerns mit dem aufschwimmenden Oele verbinden, so zerschmelzt man dieses noch einmal, und reinigt es gänzlich. Nach dem Gerinnen stellt es sich in einer sehr weißen, reinen Masse dar, welche noch fester als Unschlitt ist, und Cacaobutter heißt. Sie hat einen angenehmen, milden Geschmack, aber keinen gewürzhaften Geruch; übrigens alle Eigenschaften der milden und fetten Oele, welche man aus thierischen und vegetabilischen Substanzen erhält, z. B. des Wachses, des Unschlitts, der Butter u. s. w.

In der Medicin wird sie zu denselben Zwecken, wie die übrigen ausgepreßten Oele, gebraucht. Sie hat vor ihnen den Vorzug, daß sie sich sehr lange gut erhält. Man hat frei aufbewahrte Cacaobutter nach 10 Jahren nicht ranzig gefunden. Einige behaupten gar, daß sie nie ranzig werde, wogegen Anderer Erfahrungen streiten. — Aus der Cacaobutter bereiten die Gebrüder Gravenhorst zu Braunschweig die Cacaoseife.

In Europa findet man in großen botanischen Gärten hin und wieder Cacaobäume. In Deutschland mag es deren nur wenige geben. Es hat große Schwierigkeiten, den Baum bei uns zu erhalten, da man ihn nicht aus Kernen ziehen kann, sondern junge Bäumchen aus Amerika kommen lassen muß. Diese sind gegen unser Klima so empfindlich, daß sie auch im Sommer in einem warmen Gewächshause stehen müssen.

Calciniren oder **Verkalken**, im weitesten Sinne des Worts, ist diejenige Operation, durch welche die festen Körper vermittelst des Feuers in einen Zustand kommen, wo sie zerreiblich werden. Im engern Sinn versteht man das Calciniren bloß von Metallen, und meint damit die Operation, mittelst deren dieselben ihrer reguliniſchen Form beraubt und in Metallkalke oder metalliſche Erden verwandelt werden. Es geſchieht dieſes nach den bisher angenommenen chemiſchen Grundſätzen durch Entziehung des Brennbaren; daher man auch nach eben dieſem Syſtem den verkalkten Metallen durch Zuſetzung brennbarer Stoffe ihre reguliniſche Geſtalt wieder geben kann.

Die Metalle können auf verſchiedene Weiſe calcinirt werden. Gewöhnlich geſchieht es durchs Feuer, oder auf trokkenem Wege, durch eine Art von Verbrennung in freier Luft. Man kann ſie aber auch auf naſſem Wege durch Auflöſung der Metalle und durch Niederſchlagung ihrer Kalke bewirken. Bei der erſten Art, die hier beſonders in Betrachtung kommt, mag das Blei zum Beiſpiel dienen. Schmelzt man eine genau abgewogene Quantität dieſes Metalls in einem flachen Gefäße in freier Luft, ſo erſcheint in Kurzem eine graue, erdige Haut auf der Oberfläche deſſelben. Streicht man dieſe Haut ab, ſo zeigt ſich zwar die Oberfläche des Bleies hellglänzend; es wird aber nicht lange, ſo überzieht ſich dieſelbe mit einer neuen Haut von derſelben Beſchaffenheit, wie die vorige. Das Abſtreifen der Haut kann man ſo lange fortſetzen, als nur noch Blei vorhanden iſt, und man hat dann alles Blei in eine ſtaubartige Subſtanz verwandelt, welche ſein Kalk iſt. Dieſer Bleikalk iſt ſpecifiſch leichter, als das metalliſche Blei; ſein abſolutes Gewicht aber beträchtlich größer, als die dazu verwendete Quantität von Blei; ſo daß man auf 10 Pf. Blei 11 Pf. Bleikalk erhält.

Die übrigen Metalle erleiden, auf gleiche Weiſe behandelt, eine ähnliche Veränderung; nur Platina, Gold und Silber nicht, daher ſie auch edle Metalle genannt werden.

Bloß in reſpirabler Luft kann die Verkalkung geſchehen, und in einer gewiſſen beſtimmten Menge verkalkt ſich auch nur eine beſtimmte Quantität des Metalls. Durch das Verkalken wird die Luft, in welcher es geſchieht, phlogiſtiſirt (nach der Stahliſchen Theorie).

Im Grunde iſt die Calcination nichts anders, als eine Verbrennung, bei welcher nur der hohe Grad der Verdampfung fehlt, der zur Erzeugung einer Flamme erfordert wird. Alle Erklärungsarten, die von dem Verbrennen gegeben werden, laſſen ſich auf das Calciniren anwenden, und die beſondere Erſcheinung der Gewichtszunahme bei den Metallkalken und der Verluſt derſelben bei Wiederherſtellung der Metalle in ihre reguliniſche Geſtalt, macht dieſelben Schwierigkeiten, wie bei der Verbrennung.

Die Gewichtszunahme der Metallkalke zeigt unſtreitig ein Hinzukommen von einer neuen Materie, und alſo eine Vermehrung der Maſſe an. Nach der Stahliſchen Chemie verlieren die Metalle beim Verkalken ihr Phlogiſton oder ihr Brennbares. Da nun dadurch vielmehr eine Verminderung des Gewichts bewirkt werden würde — was doch keinesweges der Fall iſt — ſo muß eine andere Subſtanz hinzutreten, deren Gewicht beträchtlicher iſt, als das Gewicht des verlornen Brennbaren. Worin dieſe Subſtanz beſtehe, das iſt die

Frage,

Frage, die hier die Schwierigkeiten macht.

Es giebt darüber überhaupt vier verschiedene Erklärungsarten, deren jede ihre Anhänger findet, oder gefunden hat. Einige Chemisten und Naturforscher glaubten, daß Feuertheile, oder wie Gmelin, Wiegleb, Bergmann und Andere wollen, Wärmestoff zu den Kalken kommen. Andere nehmen dagegen einen Beitritt der Luft, oder überhaupt luftförmiger Stoffe an. So natürlich diese Erklärung der Gewichtszunahme uns vorkommt, und so schön sie auch mit den Erscheinungen bei der Calcination selbst übereinstimmt, so scheint ihr doch das entgegen zu seyn, daß in der Glühhitze, die alles ausdehnt, irgend eine Luftart ihre elastische Form verlieren und sich figiren sollte. Nach der neuern französischen Chemie — dies ist die dritte Erklärungsart — fällt das Brennbare oder Phlogiston, und mithin seine Entziehung beim Calciniren, gänzlich weg, und der Metallkalk wird als eine aus Metall und Oxygen zusammengesetzte Materie betrachtet, welche aus dem Grunde mehr, als das Metall für sich allein wiegt, weil das Gewicht des Oxygens noch hinzu kommt. Nach Lavoisiers und seiner Anhänger Theorie besteht nämlich die reine Luft aus dem Oxygen und dem Stoffe des Lichts und der Wärme. Beim Verbrennen und Verkalken wird der Licht- und Wärmestoff aus der Luft entbunden oder frei, und überläßt das Oxygen an den Rückstand der Körper.

Westrumb und einige Andere nehmen endlich viertens an, um die Gewichtzunahme beim Calciniren der Metalle zu erklären, daß dasjenige, was dem Metalle beitritt, ein aus Phlogiston und reiner Luft durch Verbrennung erzeugtes Wasser seyn könne.

Alle diese Erklärungsarten haben, so sinnreich sie auch ausgeführt werden mögen, dennoch die Schwierigkeiten nicht ganz gehoben. Viele und sehr berühmte Chemiker sind jetzt überzeugt, daß das bloße Entziehen des Phlogistons die angeführten Erscheinungen bei der Verkalkung nicht erklären, und nehmen daher an, daß dabei respirable Luft zersetzt werde, und ein wägbarer Theil derselben zu den Metallen hinzutrete, wodurch die Vermehrung der Gewichtszunahme begreiflich wird. Nach der Lavoisierischen Theorie ist nun, wie bereits angeführt wurde, der hinzutretende Theil der respirablen Luft das Oxygen oder der Sauerstoff; jede Verkalkung ist daher eine Säurung, bei welcher jedoch der Sättigungsgrad noch bei weitem nicht erreicht, mithin keine Acidität hervorgebracht, sondern nur eine metallische Halbsäure erzeugt wird. S. Grens syst. Handb. der Chem. Th. II. Girtanners Anfangsgr. der antiphlog. Chemie.

Caliaturholz. So heißt ein Holz, welches aus Ostindien durch den Handel zu uns kommt. Es besteht in dem Kerne eines Stammes, den man weiter nicht kennt. Viele glauben, daß das Caliaturholz mit dem rothen Sandelholze einerlei sey; nur läßt sich nicht absehen, warum es unter besonderm Namen in dem Handel kommt. Das meiste soll auf Coromandel wachsen. Es ist sehr hart, dicht, schwer, von dunkelrother Farbe, und hat einen zusammenziehenden Geschmack, aber keinen Geruch.

Calmar, siehe **Blackfisch.** Num. 2.

Calmus, oder **Kalmus,** Acorus calamus. Diese Pflanze hat ganz das Ansehn des Schilfs. Die lange schiefliegende Wurzel ist rundlich, aber abgeplattet, äußerlich durch die Rückbleibsel der abgestorbenen Blätter gleichsam gegliedert, dabei faserich und grauröthlich, inwendig aber weiß und schwammigt. Unmittelbar aus derselben entspringen die unten dicht anliegenden, schilfähnlichen, 2 bis 2½ Fuß langen Blätter. Eins dieser Blätter, welches dicker ist, als die übrigen, trägt seitwärts einen Kolben, oder eine Aehre,

die

die mit dicht aneinander liegenden Blümchen besetzt ist. Die Blumenkronen haben sechs nackte Blätter, welche von Einigen auch für den Kelch gehalten werden; innerhalb denselben stehen 6 Staubgefäße; der Griffel fehlt, und die Samenkapsel ist sechswinklich, dreifächerich und mehrsamig. Aus der Zahl der männlichen Geschlechtstheile ergiebt sich, daß die Klasse die 6te (Hexandria) ist.

Man nennt dieses Gewächs wahren Calmus, zum Unterschiede von der Wasserschwerdtlilie, welche dem Calmus sehr ähnelt. Dieser wächst fast überall in Deutschland und in andern europäischen Ländern in stehenden Gewässern, Gräben und Teichen. Die Blüthe erscheint im Juni und Juli. Im Herbste stirbt das ganze Gewächs oben ab, und schlägt im Frühjahre an der Wurzel wieder aus.

Diese hat einen sehr angenehmen, etwas scharfen, aber gewürzhaften Geruch und Geschmack. Frisch führt sie etwas Widriges bei sich, das sich aber nach dem Trocknen verliert. Sie wird in den Apotheken gebraucht, und giebt für kalte, zur Säure geneigte, Magen ein gutes Gewurz; soll auch auf den Harn und Schweiß treiben. In der wäßrigen Destillation erhält man daraus eine geringe Quantität ätherischen Oels.

Sehr bekannt ist die Wurzel vom Calmus als Conditorwaare. Sie wird nämlich in Zollange Stückchen zerschnitten, eingemacht und mit Zucker überzogen. Auch zieht man Branntwein darüber ab.

Camellie, Theecamellie, Camellia sasanqua. Linné benannte dieses baumartige, noch nicht genau bekannte, Gewächs entweder nach einem Engländer, oder nach einem spanischen Jesuiten dieses Namens, welcher die Pflanzen der philippinischen und luzonischen Inseln aufzeichnete. Sie gehört in die 16te Klasse (Monadelphia), hat stumpfgesägte, an der Spitze eingeschnittene Blätter, die den Blättern des Thees ähneln. Der Blumenkelch besteht aus vielen, dachziegelförmig über einander gelegten Blättern, wovon die innern größer sind. Die Blumenkrone ist klein und fünfblättrig; die Samenkapsel holzig und gefurcht.

In Japan, dem Vaterlande dieses Gewächses, mischt man seine Blätter mit unter den Thee, und bereitet auch ein wohlriechendes Wasser daraus, womit das Frauenzimmer sich das Haar wäscht.

Campesche oder Campechenbaum, Blauholz, Blutholz, Haimatoxylum Campechianum. Ein großer, mit Dornen besetzter Baum, der auf Jamaica, St. Domingo und insonderheit in den Gegenden von Campeche und Honduras in großer Menge wächst. Die Blätter sind gefiedert, und bestehen aus 3 oder 4 Paar herzförmigen Blättchen. Aus ihren Winkeln sprossen die Blumenähren hervor. Die Blüthen haben einen fünfmal getheilten Kelch, 5 Kronenblätter, 10 Staubgefäße, und bringen eine lanzetförmige, einfächerichte, zweischalige Hülse. Die Klasse ist die 10te (Decandria).

Das Campescheholz wird insonderheit zum Schwarz- und Blaufärben gebraucht. Nach den Berichten einiger Reisenden erhält es erst im Alter, oder gar wann der Baum abgestorben ist, seine färbende Eigenschaft. Es wird damit ein starker Handel getrieben. Nicht der ganze Stamm giebt den Farbestoff, sondern der Kern. Die denselben umgebende Schale oder der Splint, ist weiß, und wird abgeschält; doch kommt auch ungeschältes Holz in den Handel.

Das Campescheholz ist sehr schwer, hart, und brennt gut. Man kann daraus schöne Meubeln verfertigen, die polirt fast das Ansehn des Mahagonyholzes haben. Die Ebenisten bedienen sich desselben aber nur wenig. Durch besondere Verbindungen und Zusätze kann man mit dem Campescheholze auch noch andere Farben hervorbringen.

Der Bürger Dupont hat eine wohlfeile Lackfarbe aus Campescheholz zu bereiten

reiten gelehrt. Man kocht nämlich eine halbe Unze dieſes Holzes mit 2 Unzen Alaun in 2 Pinten Waſſer ſo lange, bis nur noch eine Pinte von der Maſſe übrig bleibt, welche hierauf filtrirt wird. Sodann wird eine halbe Unze Kali in einer hinreichenden Menge Waſſer aufgelöſt, und dieſe Auflöſung zu der Flüſſigkeit gegoſſen, worauf ſich ſogleich ein Pulver von ſchönſten Violet in großer Menge niederſchlägt. Die Baſis des Alauns, die Thonerde, ſchlägt ſich groſſe theils und mit alle dem färbenden Princip, welches ſich aus dem Campeſcheholz ausgezogen hatte, nieder. Der Niederſchlag wird durchs Filtrum geſchieden, und dann an der freien Luft getrocknet. Sorgfältig zerrieben entſpricht dieſe ſchöne Farbe beim Tuſchen, in der Waſſer- Paſtell- und ſelbſt in der Oelmalerei der Erwartung vollkommen, und läſt den ſogenannten feinen Lack, der überdies theuer iſt, weit hinter ſich zurück. S. allgemeines Journal der Chemie v. Scheerer, B. III. Heft 13. S. 550.

Die Engländer führen über Jamaica noch eine andere Sorte des Campeſcheholzes unter dem Namen Nicaragaholz nach Europa. Es hat eine hochrothe Farbe und kommt von Nicaragao in Südamerika. S. Hildts Beſchr. in- und ausländiſcher Holzarten, S 71.

Campferbaum, Laurus camphora. Der Baum, von welchen der Campfer kommt, iſt eine Gattung des Lorbeerbaums, und hat dieſelben Geſchlechtskennzeichen. An Größe und am Wachsthume ſoll er einer Linde gleichen. Der Stamm hat ein hartes, feſtes und wohlriechendes Holz, welches friſchweiß ausſieht, trocken aber röthliche Adern durchſchimmern läſt. Man kann daraus ſehr gut Meubeln und anderes Hausgeräth verfertigen. Dieſe haben die gute Eigenſchaft, daß kein Wurm ſie zerfrißt. Die Blätter ſind geſtielt, dreiadrig und lanzettförmig eirund. Ihr Rand iſt ganz aber doch nur wenig ausgebognet; ihre obere Fläche grün, glatt und glänzend; die untere beinahe aſchfarben. Der Stiel mit dem Blumenbüſchel kommt aus den Winkeln der Blätter. Die kleinen weißlichen, den Lorbeerblüthen ähnlichen Blumen haben nach Commelin 5, nach Kämpfer 6 Blätter und 9 Staubgefäße (9te Klaſſe Enneandria). Die Frucht iſt eine dunkelrothe Beere, die aus weichem Fleiſche und aus einem zweitheiligen öligten Kern beſteht.

Beeren, Blätter, Rinde, Holz und überhaupt alle Theile des Baums, haben den bekannten Campfergeruch. Es giebt 2 Arten von Campfer. Die eine nennt man natürlichen Campfer; die andere künſtlichen. Letzterer wird aus den zerhackten Wurzeln, Zweigen und andern Theilen des Baums erhalten. Dieſe kocht man mit Waſſer in einem, einer Blaſe ähnlichen, eiſernem Topfe, über welchem ein zugeſpitzter irdner, mit Stroh oder Binſen angefüllter Helm gedeckt wird. Beim Sieden ſcheiden ſich die Campfertheilchen aus den Holz- und Wurzelſtückchen, und ſteigen in Dampfgeſtalt nach dem Helm in die Höhe. Hier ſetzen ſie ſich in Form kleiner weißer Flokken, welche den Schneeflocken auch an Weiße gleichen, in dem Stroh oder in den Binſen an. Dies iſt der rohe Campfer, und ſo kommt er in großer Menge aus Japan, China und Oſtindien, wo der Baum einheimiſch iſt, nach Europa. Hier wird er, inſonderheit durch die Holländer, welche bisher den ſtärkſten Handel mit dieſer Waare trieben, raffinirt. Man verfährt dabei im Weſentlichen ungefähr ſo:

Der rohe Campfer wird auf einer Mühle zerſtoßen, oder zermalmt, und in kleine gläſerne Kolben geſchüttet. Iſt er ſehr unrein, ſo miſcht man ihm Kreide oder an der Luft zerfallenen Kalk bei. Jeder Kolben wird nun in einen mit Sand angefüllten eiſernen Tiegel, und jeder Tiegel in einen eiſernen Ofen geſtellt. Solcher Oefen ſtehen etwa funfzig neben einander. Sie können durch die Seiten mit einander in Verbindung geſetzt

jetzt werden. Zur Heizung, die gleichmäßig seyn muß, bedient man sich des Torfs. Nach dem Anzünden desselben bedeckt man die Oeffnung des Kolbens mit einer eisernen Kappe, welche, ohne den Kolben weiter zu berühren, an der Seite des Tiegels herabläuft. Bei der ersten Erhitzung steigt eine Feuchtigkeit auf, welche an den Seiten der Kappe herabfließt. Wann sie verflogen ist, steckt man ein Büschelchen Baumwolle in die Oeffnung des Kolbens. Jetzt fängt der Campfer an zu zergehen, die reinen Theile desselben steigen als Dämpfe in die Höhe, legen sich eben in Flockengestalt an den Seiten des Kolbens an, und vereinigen sich hier wieder, als an einem kühlern Orte, zu einer festen, durchsichtigen, schneeweißen Masse. Um die Verstopfung des Kolbenhalses zu verhüten, durchsticht man ihn mit einer starken eisernen Nadel, wodurch der Luft freier Zugang verschafft wird. Aller reine Campfer sammelt sich auf diese Weise nach und nach an dem Obertheile des Kolbens, und die ihm beigemischten fremden Theile bleiben unten zurück. Nun läßt man den Kolben erkalten, zerbricht ihn, und nimmt den Campfer heraus. Er bildet jetzt Stücke von 2 Pfund, die oben gewölbt, unten ausgehöhlt und in der Mitte durchbohrt sind.

Die Substanz des Campfers ist von ganz eigner Beschaffenheit. Er entzündet sich an der Flamme, ist dabei sehr flüchtig, im Weingeiste auflöslich und von starkem Geruch. In dieser Hinsicht gleicht er also dem Harzen völlig. Auf der andern Seite unterscheidet er sich von denselben dadurch wesentlich, daß er über dem Feuer in verschlossenen Gefäßen sich gänzlich sublimirt, ohne sich zu versetzen, oder den geringsten Rückstand zu hinterlassen. Ungeachtet seines scharfen Geschmacks besitzt er dennoch die Schärfe der wesentlichen Oele nicht. Die ätzendsten Alkalien wirken auf ihn nicht. Vitriol- Salpeter- und höchst concentrirte gemeine Essigsäure lösen ihn auf, jedoch ohne Aufbrausen, ohne Erhitzung, ohne ihn anzuzünden, zu verbrennen oder sonst eine wesentliche Veränderung in ihm zu bewirken. Hieraus ergiebt sich, daß der Campfer weder zu den Oelen, noch zu den Harzen gerechnet werden kann, sondern daß er eine ganz besondere Substanz ausmacht, die aber nicht, wie man bisher glaubte, blos in dem Campferbaume, sondern auch in andern Gewächsen, insonderheit im gemeinen Thymian, im Rosmarin, der Salbei, dem Galgant und andern vorhanden ist. Ja fast alle Gewächse mit Larvenblüthen sollen Campfer enthalten. Freilich ist er nur in so geringer Quantität darin zu finden, daß es die Mühe nicht lohnen würde, ihn herauszuziehen.

Der Campfer ist ein vortreffliches Arzneimittel, und wird sowohl innerlich, als äußerlich in mancherlei Krankheiten gebraucht. Er hat sich z. B. wider Faulfieber, den kalten Brand und wider andere Zufälle sehr heilsam bewiesen. Seine beruhigende und krampfstillende Eigenschaften empfehlen ihn besonders auch in Nervenkrankheiten und bei convulsivischen Zufällen. Ein Läppchen mit Campfer vor die Augen gehängt, verhindert, daß diese von den Pocken nicht angegriffen werden. Zurückgetretene Krätze, Blattern und dergleichen treibt er von neuem hervor. Er zertheilt Geschwülste und Entzündungen, und befördert die Heilung bösartiger Geschwüre. Innerlich darf er nur in mäßigen Gaben genommen werden, weil er sonst schädliche Wirkungen, z. B. Schwindel, Epilepsie, Krämpfe und dergleichen, hervorbringt.

Ueberhaupt wirkt er stark auf den thierischen Körper, und bringt sogar vielen Insekten den Tod. Man kann daher diejenigen, welche Naturaliensammlungen zerstören, recht gut durch Campfer abhalten. Die Motten sterben jedoch nur, wenn man diese Substanz anzündet, von ihrem aufsteigenden Dampfe. Schade, daß der Campfer sobald verfliegt. Kleine Stückchen von der Größe

einer

einer Erbse sind nach wenigen Tagen nicht mehr zu finden; sie verdünsten selbst in verwahrten Kasten. — Daß der Campfer das Zeugungsvermögen schwäche, ist falsch.

Der natürliche Campfer kommt von einem andern Baume, der aber auch zu dem Geschlechte des Lorbeers gehört. Man nennt ihn den Campferbaum von Sumatra (Laurus Sumatrealis). Er hat eirunde, vorn zugespitzte Blätter und große tulpenförmige Blüthen, und wird an 100 Fuß hoch und sehr stark.

Aus dem Stamme tritt der Campfer durch die rissige Rinde, und setzt sich daselbst in dünnen Blättchen und Klümpchen an. Man hauet, sobald man dies wahrnimmt, den Stamm ab, und sammlet den hervorgequollnen Campfer. Die beste Sorte besteht in größern, die schlechtere in kleinern Klümpchen. Eine noch geringere aber erhält man durch das Abschaben der Rinde.

Dieser Campfer wird weit höher geschätzt, als der sublimirte, und besonders von den Japanern, in deren Lande der Baum nicht wächst, sehr gesucht. Sie geben für 1 Pfund dieses natürlichen Campfers 100 Pfund von dem übrigen. Der natürliche hat das vor dem übrigen voraus, daß er nicht sobald verfliegt.

Beide Gattungen von Campferbäumen werden in Europa in Gewächshäusern erhalten. Sie sind nicht zärtlich, und können im Sommer unter freiem Himmel stehen, wenn sie nur Schutz gegen Nord- und Ostwinde haben.

Canarienbaum, Canarium commune. Der gemeine Canarienbaum wächst auf den moluckischen Inseln und insonderheit auf Amboina wild. Er wird sehr groß und stark, und sein Holz dient zum Schiffbau. Seine Blätter sind ungleich gefiedert, und die Blüthe ist ganz getrennten Geschlechts, d. i. der eine Stamm trägt nur männliche, der andere nur weibliche, (22ste Klasse Dioecia). Bei der männlichen Blume ist der Kelch zweiblättrig, die Krone aber dreiblättrig, der Staubgefäße sind 5. Bei der weiblichen sind Kelch und Krone eben so, und die Narbe sitzt ohne Griffel dicht auf dem Fruchtkeime. Sie hinterläßt eine dreieckige Steinfrucht, oder Nuß, die äußerlich mit einem schwammigten Wesen bedeckt ist, und innerlich einen Kern enthält, der an Geschmack den Mandeln oder Kastanien gleicht, und eßbar ist. Man bereitet daraus insonderheit ein Mandelbrot, welches in Ostindien Bangea heißt, und sehr angenehm schmeckt. Frisch sollen die Kerne, wenn man sie häufig genießt, leicht die Ruhr verursachen. Man preßt auch ein Oel daraus, welches an Speisen und zum Brennen gebraucht wird.

Die alten Stämme dieses Baums geben ein starkriechendes Harz, welches terpentinähnlich ist, und zu Lichtern gebraucht wird.

Canarienglanzgras, Phalaris Canariensis. Von dieser Gattung des Glanzgrases kommt der bekannte Canariensamen her, den einige Lenz oder Glanz nennen. Dieses Gewächs treibt einen etwa 3 Fuß hohen Stengel, oder vielmehr Halm, auch bisweilen einige Nebenhalme aus den untern Knoten. Die Blätter sind einen halben Zoll breit und etwas rauh auf beiden Flächen und am Rande. Oben an der Spitze des Halms kommt die einfache, eirunde, etwa 1 Zoll lange Aehre hervor, welche, so wie die ganze Pflanze, ein weißlichgrünes Ansehn hat. Die Blüthspelzen sind nachenförmig und auf dem Rücken mit einem angesetzten Flügel geziert. Der Bau der Blüthe ist übrigens, wie bei andern Gattungen des Glanzgrases. Der Same ist von knorplichter Consistenz, ziemlich hart, glänzend und von graugelblicher oder schwärzlicher Farbe.

Ursprünglich soll dieses Gras auf den canarischen Inseln wild wachsen, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß man es mit den Canarienvögeln nach Europa gebracht

gebracht hat. Jetzt säet man es selbst im mittlern Deutschland, z. B. in Thüringen, im Saalkreise um Halle, mehr aber in den südlichern Provinzen auf den Feldern, und zwar vornämlich als Futter für die Canarienvögel. Die schwarze Sorte wird auf Maltha wild angetroffen. Verwildert findet man die weiße (eigentlich graugelbe) schon hie und da in Deutschland auf Aeckern.

Das Canarienglanzgras dauert nur ein Jahr. Es verlangt einen leichten, aber gutgedüngten Boden, und dieselbe Behandlung wie die Hirse. Es werden gleichfalls nicht alle Aehren auf einmal reif. In Italien mahlt man die Samen zu Mehl, vermischt dieses mit Waizenmehl, und bäckt daraus Kuchen.

Jetzt braucht man den Canariensamen auch noch zur Appretur der seidnen Zeuge.

Canarienvogel, Fringilla Canaria. Daß dieser beliebte Sänger zu dem Geschlechte der finkenartigen Vögel gehört, sieht ihm jeder Vogelkenner auf den ersten Blick an. Seine Länge beträgt etwa 5 Zoll, und die Flügelbreite ungefähr 9 Zoll. An Größe kommt der Canarienvogel dem Stieglitz ziemlich gleich, hat aber einen längern Schwanz. Sein Schnabel ist weißlich, oder doch nur ganz blaß fleischfarben, 5 Linien lang, stark und kegelförmig. Die Beine haben eine lichte Fleischfarbe.

In ihrem natürlichen Zustande sehen diese Vögel oberhalb grau aus, beinahe wie ein Hänfling, unten fällt diese Farbe ins Gelbliche und Grüne; allein durch die künstliche Fortpflanzung und Pflege, durch Veränderung des Futters und Klimas, mit Einem Worte, dadurch, daß man sie zu Hausthieren gemacht hat, ist nach und nach, wie bei dem übrigen Federvieh, die natürliche Farbe und Zeichnung verlohren gegangen, und es sind daher die unzähligen Spielarten entstanden, welche wir jetzt kennen. Fast noch mehr trug zu jener Umwandlung des Kleides die Paarung mit Vögeln von anderer Gattung bei.

Gelb, Grau, Braun, Rothroth, Schwärzlich und Weiß sind diejenigen Farben, welche wir jetzt bei den so sehr ausgearteten Canarienvögeln in verschiedenen Mischungen antreffen. Die gemeinsten in unsern Gegenden sehen oben beinahe wie ein Hänfling oder Goldammer, unten aber grünlichgelb aus. Man hält diese Spielart für die dauerhafteste. Sie kommen auch ihren Stammeltern am nächsten. Unter den Weibchen trifft man mehr ganz gelbe, theils dunkler, theils blasser an; doch giebt es genug, welche den Männchen ganz gleich sehen. Die gelben Canarienvögel sind weit zärtlicher, nicht so muthig und lebhaft. Sie scheinen die Kakerlaken ihrer Gattung zu seyn, und haben auch meistens röthliche Augen.

Es fallen bisweilen ausnehmend schöne und seltene Spielarten unter den Canarienvögeln in den künstlichen Hecken; dahin gehören vornämlich die, welche am ganzen Körper citronengelb sind, und schwarze Flügel haben. Sie sehen fast wie der prächtige Pirol aus. Sehr schöne Spielarten fallen auch aus der Vermischung mit andern Vögeln.

Nur geübten Kennern ist es möglich, die Weibchen von den Männchen zu unterscheiden, da sich durch die künstliche Erziehung die natürlichen Unterscheidungszeichen der Farbe verlohren haben. Das Männchen ist jedoch flüchtiger, muntrer und schlanker; seine Beine sind etwas höher, und unter dem Schnabel findet sich eine Feder, wie eine Bohne geformt. Die Stimme ist dagegen ein untrügliches Unterscheidungszeichen für jeden, der Sinn für den lieblichen melodischen Gesang dieser Vögel hat. Nur dem Männchen ist dieser letztere eigen, und das Weibchen stößt blos im Frühjahre gegen die Zeit, wo die Paarung angeht, einige abgebrochene unmelodische Strophen heraus, die aber dem Gesange des Männchens bei weitem nicht gleichen. Die Lockstimme ist bei beiden Geschlechtern einerlei; nur beim Männchen stärker und flötender.

Der

Der liebliche Gesang des männlichen Canarienvogels, den er das ganze Jahr hindurch — die Paarungszeit ausgenommen — hören läßt, war es ohne Zweifel, wodurch er sich die Gunst der Menschen so erwarb, daß diese ihn in ihre Wohnung aufnahmen, ihn nach den rauhen Norden verpflanzten, und unter dem Schutze eines erwärmten Zimmers ihn sogar in Schweden, Rußland und Sibirien sich vermehren ließen.

Das ursprüngliche Vaterland sind die canarischen und einige andere, bei Afrika liegende Inseln. Hier sollen sie sich insonderheit an den Flüssen in Menge aufhalten. Sonderbar wäre es, wenn es sich bestätigte, was einige Reisebeschreiber behaupten, daß die Canarienvögel in ihrer Heimath nicht singen.

In Europa giebt es wohl keine Gegend — es müßte denn die Insel Elba unweit Sardinien seyn — wo die Canarienvögel in der Freiheit lebend anzutreffen sind. In unserm Deutschland würden sie wenigstens auch gelinde Winter nicht überstehen.

Schon am Ende des 15ten, oder doch mit dem Anfange des 16ten Jahrhunderts brachte man diese Vögel mit den Schiffen nach Europa, und im vorigen und selbst noch im Anfange des jetzigen Jahrhunderts soll der Handel damit von den canarischen Inseln so groß gewesen seyn, daß Spanien verbot, Hähne auszuführen. Nunmehr fingen die Italiener, Tyroler und Schweizer an, Hecken anzulegen, und erzogen eine Menge dieser Vögel. Sie gingen damit nach andern Ländern, und verkauften sie. Auch jetzt werden in jenen Gegenden noch viele Canarienvögel gezogen; jedoch hat der Handel damit wenigstens nach Deutschland ziemlich aufgehört, da man nun auch schon hier diese Vögel fast in allen kleinen und großen Städten in Menge erzieht.

Die Erziehung ist in der Naturgeschichte dieser Hausvögel der wichtigste Punkt. Sie bleibt, ungeachtet der langen Gewöhnung derselben, immer mit vielen Schwierigkeiten verbunden, und gelingt nicht Jedem und nicht immer nach Wunsch. Die Hauptregel, welche man nie aus dem Augen verlieren darf, ist, daß man dabei der Natur so viel, als möglich, getreu bleibe, und sich vor allen Künsteleien hüte. Vor allen Dingen hat man für gute Heckevögel zu sorgen. Es ist mit den Canarienvögeln eben so, wie mit andern Hausvögeln: nicht alle taugen zur Hecke. Männchen von 2 bis 6, und Weibchen vom 1sten bis zum 5ten Jahre sind am tauglichsten dazu.

Bei schöner Witterung fühlen die Canarienvögel ungefähr gegen die Mitte des Aprils den Trieb zur Liebe. Sobald man dies bemerkt, muß zur Hecke Anstalt gemacht werden. Diese unterhält man entweder in einem großen Käfig, oder in einem eigenen hierzu bestimmten Zimmer, worin die Heckvögel frei umher fliegen. Letzteres besteckt man an schicklichen Orten mit grünen Zweigen von Fichten oder Tannen, und wirft an den Boden eine hinlängliche Menge Baumaterialien hin. Hierzu nimmt man fein zerschnittene Papierspäne, feines Heu, Haare von Ziegen, Rothwild, dünne Schweinsborsten und dergleichen. Einige bringen künstliche aus Stroh oder Baumwurzeln geflochtene, oder aus Holz gedrechselte Nester auf den Fichtenzweigen an, und behaupten, daß ohne dieselben die Vögel nicht leicht baueten; allein meine Erfahrungen haben mich vom Gegentheil überzeugt. Ich sehe meine Vögel immer ihre Nester von Grunde auf selbst bauen, und die künstlichen gar nicht betreten. Selbst wenn man die Hecke in einem Käfig veranstaltet, ist nach meinen Erfahrungen das Einsetzen künstlicher Nester nicht nöthig.

Männchen und Weibchen tragen die Materialien zum Neste gemeinschaftlich herbei, doch ist letzteres der Baumeister. Die Nester sind nicht selten sehr künstlich gebauet, und bestehen äußerlich aus einem Geflechte von gröbern Materialien, inner-

innerlich sind sie sehr gut gerundet, glatt und mit Federn oder feiner Wolle ausgefuttert. 6 bis 8 Tage nach der ersten Begattung pflegt das Weibchen ein Ei zu legen. Gemeiniglich legt es die übrigen gleich hinter einander fort, jeden Tag eins. Die Zahl steigt von 2 zu 6. Junge Weibchen legen weniger, als ältere.

Meinen Erfahrungen zufolge leiden es die Canarienvögel nicht gern, wenn man ihre Eier betastet, oder sie sonst öfters im Brüten stöhrt. Andere hingegen behaupten, man könne sie ohne Nachtheil in die Hände nehmen. Da die Charaktere dieser Vögel sehr verschieden sind, so ist leicht zu glauben, daß auch jene Behauptung sich auf richtigen Erfahrungen gründe. — Am besten ists, man vermeidet alle Künsteleien und überläßt das ganze Geschäft den Vögeln, ohne weiter etwas zu thun, als für Reinlichkeit, für frische Luft, für beständig frisches Wasser und schickliches Futter zu sorgen. Man kann dann am sichersten auf glücklichen Erfolg hoffen.

Der Zutritt der freien Luft ist den heckenden Canarienvögeln durchaus nöthig, vorzüglich aber dann, wann sie brüten und Junge haben. Zu dem Ende setzt man ein Drathgitter vor die Fenster, oder bringt ein enggestricktes Netz vor demselben an. Eben so unentbehrlich ist der Sonnenschein. In einem Zimmer, das gegen Norden liegt, oder sonst von den Sonnenstrahlen nicht getroffen wird, darf man auf keine Vermehrung seiner Canarienvögel hoffen. — Die Eierchen sind perlfarben oder meergrün und rothbräunlich punktirt und gestrichelt. Sie werden 13 Tage und zwar meist von dem Weibchen allein bebrütet, worauf die Jungen ausschlüpfen.

Um die Erziehung derselben braucht man sich nur in so fern zu bekümmern, daß man für schickliches Futter sorgt. Man setze also neben dem gewöhnlichen Futter, das die Alten bekommen, noch ein Tellerchen mit fein zerhacktem, hartgekochtem Ei hin. So wohl das Gelbe als das Weiße dient hiezu. Unter das zerhackte Ei mischt man einige fein zerriebene, etwas angefeuchtete Semmelkrume; überdies kann man noch ein Stück harte, in Wasser eingeweichte, aber wieder ausgedrückte Semmel hinlegen. Mit diesem Futter ernährt der Vater und die Mutter in den ersten Tagen die Jungen. Nachher giebt man ihnen auch Mohnsamen und Rübsaat, welchem letztern aber erst durch Abbrühen in siedendem Wasser oder durch ein paarmaliges Aufkochen seine Schärfe benommen wird. Dabei muß man sorgfältig nachsehen, ob das Futter, wie im Sommer leicht geschieht, in eine saure Gährung übergeht. Ist dies, so muß man es gleich mit frischen vertauschen, weil sonst die jungen Vögel davon sterben. Bisweilen gehen die Alten durch irgend einen Zufall verloren, während sie die Jungen erziehn. Sodann muß man selbst die Pflege derselben übernehmen. Man futtert sie etwan alle Stunden einmal mit dem bereits angegebenen Futter vermittelst eines hierzu geschnitzten Federkiels.

Nach 12 Tagen fängt das Gefieder an zu wachsen, und so lange erwärmt auch die Mutter die Jungen. Nach 1 Monat kann man letztere schon aus der Hecke nehmen und in ein Behältniß allein sperren. Hier giebt man ihnen aber eine Zeitlang noch neben dem gewöhnlichen Futter der Alten, etwas eingeweichte Semmel, Ei und dergleichen, damit sie sich nach und nach an die harte Kost gewöhnen. Schon früher macht die Mutter zu einer zweiten Hecke Anstalt, und begattet sich von neuem. Gute Heckvögel paaren sich, bauen und brüten drei- bis viermal hinter einander, bis in den August; das Weibchen baucet dabei allemal ein neues Nest.

Drei bis vier Wochen nach ihrer Geburt, lassen die jungen Canarienvögel schon ihre Stimme hören, und nun ist es leicht, die Männchen von den Weibchen zu unterscheiden. Erstere müssen jetzt, wenn sie gute Sänger werden sol-

len, in die Nähe eines ſingenden Hahns gebracht werden, um von ihm zu lernen. Sollen ſie künſtliche Melodien lernen, ſo ſetzt man ſie in einen bedeckten Käfig neben ſich, und pfeift ihnen mit dem Munde, oder mit einer Flöte den Geſang, den ſie faſſen ſollen, täglich ſechs- bis achtmal vor, und zwar vornämlich in den Morgen- und Abendſtunden. Es müſſen aber während dieſer Zeit keine Vögel in der Nähe ihren Geſang hören laſſen, ſonſt verwirrt dies den Lehrling. Nach einigen Monaten ſingt dieſer die Melodie gewöhnlich ohne Anſtoß nach.

Von dem Futter der Canarienvögel iſt kaum nöthig etwas zu ſagen. Sie freſſen, wie bekannt, allerlei Sämereien, Rübſaat, Mohn, Hirſe, Waizen, Hanf, Haſer und dergleichen; auch Semmelkrumen und Semmel in Milch. Sehr wohl bekommt ihnen der Canarienſamen, und man kann ihnen davon etwas unter ihr gewöhnliches Futter miſchen. Alle Künſteleien und Leckereien ſind auch hier ſchädlich. Sommerrübſaat abwechſelnd mit etwas Mohn, Semmelkrume und nebenher friſches Kreuzkraut (ſenecio vulgaris), oder zarte Sproſſen vom Braunkohl ſind ihre beſte Koſt.

Dieſe zärtlichen Stubenvögel ſind mancherlei Krankheiten unterworfen, wenn ſie nicht immer einen reinlichen, geſunden Aufenthalt, friſches Waſſer und gedeihliches unverdorbnes Futter haben, ſich hinlänglich bewegen, und öfters in friſchem Waſſer baden können. Wer es ihnen aber an keinem dieſer Stücke mangeln läßt, der wird auch immer geſunde Vögel haben, wie ich dies aus eigener Erfahrung verſichern kann. Meine Vögel leiden weder an der Darrſucht, noch an der Krätze, oder an ähnlichen Uebeln. Auch von den Läuſen, (eigentlich Milben) werden ſie nie geplagt.

Es iſt ſchon oben erwähnt worden, daß man die Canarienvögel mit andern Gattungen ihres Geſchlechts, ja ſogar mit Vögeln paaren könne, die nicht ihres Geſchlechts ſind. Zu den letztern gehört der Grünling oder Schwuntſch (loxia chloris), wie man ihn hier nennt, und der Gimpel oder Dompfaffe (loxia pyrrhula). Sonſt paart ſich der Canarienvogel mit Finken, Sperlingen, Stieglitzen, Flachsfinken und andern. Man muß jedoch nicht glauben, daß dies ſo leicht ſey und jedesmal gelinge. — Manche Baſtarde haben ein ſchönes Anſehn; manche einen angenehmen Geſang.

Daß die Canarienbaſtarde nicht unfruchtbar ſind, wie man ſonſt glaubte, hat die Erfahrung, wenigſtens von denen bewieſen, welche von Canarienvögeln und Hänflingen entſtanden. S. Bechſteins Naturgeſch. D. IV. S. 450. Büffons Vögel X. S. 195. Lathams Ueberſ. B. II Th. 1. S. 285. Naturf. XVII. S. 94. Unterricht von den verſchiedenen Arten der Canarienvögel und der Nachtigall ꝛc. Altona 1789.

Canellezimt. Dieſen darf man nicht mit dem wahren Zimt verwechſeln, der auch oft Caneel genannt wird. Der Canellezimt kommt von einem Baum, welcher auf St. Domingo, Guadeloupe, Jamaica und auch auf Madagaskar wild wächſt, im Syſtem den Namen Canella alba führt, und in die 11te Klaſſe (Dodecandria) gehört. Die Blüthen, welche Traubenweiſe erſcheinen, haben einen dreilappigen Kelch; 5 Kronenblätter und 16 Staubgefäße, an welchen krugförmige Honigbehältniſſe angewachſen ſind. Die Frucht iſt eine einfächerige Beere; der Same darin iſt doppelt und glänzend. Die Blätter ſind glatt, länglich und vorn abgeſtumpft.

Die Rinde dieſes Baums macht den Canellezimt aus. Er kommt in Geſtalt weißlicher oder gelblicher Röhren, die etwas dicker ſind, als die vom ächten Zimt, zu uns. Als Gewürz braucht man ihn nicht ſonderlich mehr in Europa. Auch in den Apotheken wird er nur noch ſelten angewendet. Er iſt ſehr hitzig, und hat mehr die Eigenſchaften der Näglein, als des Zimts.

Viele

Viele Naturforscher und selbst Linné verwechseln die Rinde des weißen Zimts mit der Wintersrinde (cortex Winteranus) und daher heißt auch der Canellezimt bei vielen weiße Wintersrinde; allein D. Fothergill und Solander haben bewiesen, daß die zwei Rinden von ganz verschiedenen Bäumen kommen.

Caoutchouc, siehe Federharz.

Cappernstrauch, Capparis spinosa. Die Cappern oder Kapern sind die noch unentfalteten Blüthenknospen eines Strauchs, der in der ehemaligen Provence, besonders zwischen Toulon und Marseille, auf der Insel Majorca, in Murcia, Andalusien und Valenzia in Spanien; ferner in Italien und in der Gegend um Tunis häufig angebauet wird; aber eigentlich hier nicht wild wächst, sondern ursprünglich aus Asien dahin verpflanzt ist. Dieser Strauch erlangt nach Verschiedenheit des Standorts eine Höhe von 4 bis 8 Fuß. Seine cylindrischen, bisweilen platten Zweige sterben alle Jahre ab, und treiben von neuem aus dem über der Erde befindlichen Stamme. Anfangs schießen sie alle gerade in die Höhe; nach und nach aber senken sich die untern mehr oder weniger zur Erde nieder, und einige liegen ganz auf derselben. Die Blätter stehen wechselsweise an den Zweigen, und haben nicht immer einerlei Form; bald sind sie rundlich, bald länglich; bald abgestumpft, bald zugespitzt und stärker oder schwächer gerippt. Die beiden stachlichten Blattanfäße sind von harter Substanz, und krümmen sich mit ihren Spitzen nach unten hin. Diese Stacheln sind ein Hauptunterscheidungszeichen des gemeinen Cappernstrauchs. Ein anderes geben die einblüthigen Blumenstiele. Die Blumen selbst haben einen vierblättrigen Kelch von lederartiger Substanz, die Krone besteht ebenfalls aus 4 Blättern, aber von verschiedener Gestalt; ihre Farbe ist anfänglich an den obern Theilen weiß, nach unten hin grünlich; nach und nach aber nehmen sie eine schöne Rosenfarbe an. Da, wo sich die Kronenblätter vereinigen, befindet sich ein Honigbehältniß, aus welchem der Honigsaft in Tropfen herausfließt. Die Anzahl der Staubgefäße ist ungleich, gewöhnlich sind es 70, oft aber auch 80 bis 100. Demnach gehört das Gewächs in die 13te Klasse (Polyandria). Die langen, sehr glänzenden Staubfäden geben der ohnehin schönen Blüthe des Cappernstrauchs ein herrliches Ansehn. Die Frucht ist eine einfächerige Beere von elliptischer Form, hat die Länge eines Zolls, eine glatte Schale, und färbt sich, wenn sie reif ist, röthlich. Der viele darin enthaltene Same ist nierenförmig, braun von Farbe, und geht nur zum Theil auf.

Durch die Kultur hat man von diesem Strauch verschiedene Spielarten erhalten. Der Nutzen desselben besteht nur fast einzig in der unaufgeblühten Blumenknospe, oder den 4 noch geschlossenen Kelchblättern mit den übrigen noch unausgebildeten Theilen der Blüthe. Diese pflückt man zu rechter Zeit ab, wobei man so wenig, als möglich von den Stielen an den Knospen läßt, thut sie in Fässer, und begießt sie entweder so mit Essig, daß sie darin schwimmen, oder man legt sie bloß mit trocknem Salze ein. Auf die letztere Art halten sie sich zwar sehr lange, aber sie sind weder so gesund, noch so wohlschmeckend, wie die in Essig eingemachten.

Die Besitzer der Cappernpflanzungen unterscheiden (im südlichen Frankreich wenigstens) 5 Sorten nach der Größe der Knospen. Die kleinsten heißen Nonpareilles, und sind die theuersten. Es ist aber nichts als Einbildung, auf diese einen höhern Werth zu setzen, als auf die größern (im Handel gröbern) Sorten. Sie sind sowohl was den Geschmack, als was die übrigen Eigenschaften betrifft, einander völlig gleich. Der einzige, doch gar nicht wesentliche Unterschied besteht darin, daß die kleinen

feſter und gedrungener ſind. Der Geſchmack aller Cappern im friſchen Zuſtande iſt ſcharf, bitterlich und überhaupt unangenehm; nur durch den Eſſig erhalten ſie erſt einen lieblichern Geſchmack. Wenn ſie auch nur 14 Tage darin gelegen haben, ſo ſind ſie ſchon genießbar. Je ſchärfer der Weineſſig iſt, deſto länger bleiben die Cappern gut. Betrügeriſche und gewiſſenloſe Kaufleute pflegen zuweilen ihrer alten Waare, welche die friſche Farbe verloren hat, dadurch ein verjüngtes Anſehn zu geben, daß ſie Kupferſpähne in die Cappernfäſſer legen. Welche ſchädliche Folgen dies für die Geſundheit haben müſſe, braucht man nicht zu erinnern, da jeder weiß, daß das Kupfer ein Gift iſt.

Außer den Knoſpen könnte man die Spitzen der jungen Triebe auch noch als Speiſe nutzen, wenn man ſie in Eſſig einmachte. Die Rinde der holzigen Wurzel wurde ehemals in Apotheken gebraucht. Man ſchrieb ihr heilſame Kräfte zu bei Verſtopfungen der Eingeweide.

Im ſüdlichen Frankreich bepflanzt man ſelten ein ganzes Feld mit Cappernſträuchern; ſondern gewöhnlich beſetzt man damit die Seiten der Wege und die leeren Stellen, welche zwiſchen den Olivenbäumen vorkommen; es iſt aber Irrthum, wenn viele behaupten, daß für dieſe Gewächſe der allerſchlechteſte Boden gut genug ſey. Dies ſchließt man daher, weil man Cappernſträucher auf ſteinigten Boden, auf Mauern und an ähnlichen trocknen Stellen antrifft. Allein bei der ordentlichen Kultur kommt es auf eine reichliche und gute Erndte an, und hiezu taugt nur ein fruchtbarer Boden. Am beſten gerathen ſie, auf einem Acker, welcher der Sonne ſehr ausgeſetzt iſt, und bewäſſert werden kann.

Man vermehrt dieſes Gewächs auf zweierlei Art: durch Schnittlinge und durch Ableger. Denſelben Zweck kann man auch durch Samen erreichen, allein dieſer geht gar zu ſchwer auf.

Daß die Cappern auch zu uns als Leckerei gebracht werden, iſt bekannt. Man hält ſie für eine ſehr geſunde Speiſe, miſcht ſie ſolchen Gerichten bei, die zu fettig ſind, und einen zu faden Geſchmack haben, und ſchreibt ihnen die Eigenſchaft zu, den Magen zu ſtärken und die Eßluſt zu befördern. Sie ſollen eine ſtarke antiſcorbutiſche Kraft beſitzen; daher würden ſie, wenn ihr Preis weniger hoch wäre, den Seeleuten beim Genuſſe des Pökelfleiſches ſehr dienlich ſeyn.

In unſerm Klima würde man den Cappernſtrauch bei gewöhnlichen Wintern ſchwerlich anders als in Gewächshäuſern erhalten können, wenn man ihn ſeiner ſchönen Blüthe wegen anpflanzen wollte. — Inländiſche Cappern könnte man von der ſogenannten ſpaniſchen oder indianiſchen Kreſſe (tropaeolum majus) erhalten, wenn man die zarten Blüthenknoſpen zur rechten Zeit abpflückte. S. Oekonom. Hefte B. I. St. 1. S. 66. und St. 4. S. 98.

Capybara, Cavia capybara. Dies iſt der braſilianiſche Name eines vierfüßigen Thieres, das zu den Halbkaninchen oder Scaviem gerechnet wird. Büffon führt es unter der Benennung Cabiai an, welches der verſtümmelte guianiſche Name des Thieres iſt. Es wird ungefähr ſo groß, wie ein halbjähriges Schwein, und gleicht dieſem Thiere einigermaßen, kann aber keinesweges für eine Gattung davon angeſehn werden. Ueberhaupt ſcheint es auch in das Geſchlecht der Halbkaninchen nicht recht zu paſſen, und man könnte daher wohl ein neues Geſchlecht für daſſelbe beſtimmen.

Sein Kopf iſt groß und dick; die Naſe klein; die Ohren ſind ebenfalls klein und abgerundet; die Augen groß und ſchwarz von Farbe. Der Oberkiefer ragt hervor; in beiden ſtehen zwei ſtarke Vorderzähne; ſonſt unten und oben auf jeder Seite noch 4 Backenzähne. Die Zehe ſind lang; in ihrer Wurzel befindet ſich eine kleine Schwimmhaut und am Ende ein kleiner Huf.

Einen

Einen Schwanz hat das Thier gar nicht. Das Haar ist kurz, rauh und braun; an der Nase stehen lange steife Barthorsten.

Das Capybara hält sich in den sumpfigten Gegenden des wärmern Südamerika an Flussen auf. Man findet es in Brasilien, Guiana, am Amazonenflusse und in mehreren Gegenden. Es hat einen schnellen Lauf, schwimmt aber gut, und kann lange unter dem Wasser bleiben. Seine Nahrung sind Früchte, und andere Pflanzentheile, aber auch Fische. Es verzehrt seine Speise auf dem Hintern sitzend, mit den Vorderpfoten, wie die Affen. Den nahe liegenden Feldern und Gärten thun diese Thiere, wenn sie in Scharen kommen, großen Schaden. Ihr Geschrei ist nicht dem Grunzen eines Schweines, sondern eher der Stimme des Esels gleich. Sie gehen nur des Nachts ihren Geschäften nach.

Es sind stille, sanftmüthige Thiere, die — außer bisweilen durch ihre Freßbegierde — Niemandem schaden. Das Weibchen bringt nur 1 Junges. — Im südlichen Europa kommen diese Thiere gut fort; in Paris hielt man ein Capybara lange Zeit.

Bei hinlänglicher und guter Nahrung werden die Capybares so fett, daß eins nicht selten 100 Pfund wiegt. Ihr Fleisch ist zart, hat aber nach den Fischen, die ihr liebster Fraß sind, einen thranigten, unangenehmen Geschmack. Nach bloßer vegetabilischer Nahrung schmeckt es sehr gut. S. v. Zimmermanns geograph. Zoologie II. S. 323. Büffons Vierf. XIII. S. 79. Fermin Beschreib. v. Surinam II. S. 80. Pallas Naturgesch. merkwürd. Thiere II. S. 21. Pennants Uebers. nach Bechstein Uebers. II. S. 409.

Caracal, Felis caracal. In der türkischen Sprache heißt das Thier eigentlich Caraculak, d. i. Schwarzohr; daraus machte Büffon den Namen Caracal. Es ist ein Raubthier aus dem Katzengeschlechte, und dem Luchse sehr ähnlich; daher es auch Einige den persischen Luchs nennen. Sein Kopf ist klein; das Gesicht länglich; die Ohren sind lang, dünn, äußerlich schwarz, oben mit einem langen Haarbüschel besetzt; inwendig ist ihr Haar weiß; eben diese Farbe hat auch die Nase. Das Haar auf den obern Theilen des Leibes sieht blaßrothbraun, nach le Vaillant dunkelrothgelb aus; der Bauch und die Brust sind weißlich; der Schwanz ist halb so lang und das Thier überhaupt so groß, wie der gemeine Luchs.

Es wohnt in Syrien, Persien, Arabien, Indien, in der Barbarei und andern Theilen des nördlichen Afrika, und am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Ungeachtet der nicht beträchtlichen Größe ist der Caracal dennoch muthig, wenn er angegriffen wird. D. Chartleton sagt, daß er einem Kampfe zwischen diesem Thiere und einem Hunde zugesehn habe, in welchem, obgleich letzterer sich tapfer wehrte, dennoch der Caracal siegte.

In einigen Gegenden Asiens richtet man das Thier zur Jagd ab, und hetzt damit Hasen, Kaninchen und andere kleinere Säugthiere, auch Kraniche, Pelikane und Pfauen. Wenn der Caracal seine Beute erreicht, so faßt er sie mit den Zähnen fest, und bleibt eine Zeitlang auf derselben liegen. — Bisweilen sollen ihm die Ueberbleibsel vom Tische des Löwen zur Sättigung dienen; daraus mag das Mährchen entstanden sehn, daß der Caracal dem Löwen Wildpret zutreibe, und dieser ihm aus Dankbarkeit von seinem Raube etwas übrig lasse. S. v. Zimmermanns geogr. Zoologie II. S. 39. Pennant I. S. 315. le Vaillants Reise im Inn. v. Afrika von Forster III. S. 6. Sparrmanns Reise S. 145. Büffons Vierf. VI. S. 299. v. Schrebers Säugth. III. S. 413.

Cardemom, Amomum cardamomum. Hierunter wird ein ausländisches

diſches Gewürz verſtanden, welches nicht nur in der Arzneikunſt, ſondern auch von Conditorn und in der Küche gebraucht wird. Das Gewächs, wovon es kommt, iſt mit dem Ingwer nahe verwandt, und hat eine dicke, mit Gelenken verſehene, faſerichte und gekrümmte Wurzel, aus welcher mehrere, dem Rohre ähnliche Stengel treiben. Die Blätter derſelben ſind ſehr lang, oben zugeſpizt und durch die ſtarken Nerven wie geſtreift. Außer dieſen Blattſtengeln ſproſſen nun noch aus den Wurzelgelenken lange Triebe mit kleinern Blättern hervor, und ſchieſen nach und nach gleichfalls zu Stengeln in die Höhe. Sie ſind eigentlich die Blüthenſtengel; denn aus den Winkeln ihrer Blätter kommt ein Stiel zum Vorſchein, auf welchem 3 bis 4 Blüthen ruhen, die zwar durch kleine Schuppen von einander getrennt ſind; dennoch aber eine Art von Ähre bilden.

Die Blüthen haben einen kleinen, dreiſpaltigen, auf dem Fruchtkeime ruhenden Kelch: die Krone, welche aus Einem Blatte beſteht, hat eine kurze Röhre; ein einblättriges Honigbehältniß; ihr Rand iſt in 3 ungleiche Lappen zerſchnitten und ihre Farbe grünlich weiß. Von Staubgefäßen iſt nur Einer vorhanden; daher die Pflanze in der 1ſten Klaſſe (Monandria) ihren Platz einnimmt. Der Fruchtknoten bildet ſich zu einer lederartigen, eiförmigen, dreieckigen Samenkapſel, mit 3 Fächern und vielen Samen.

Dieſer Same iſt es, den wir als Gewürz brauchen. Er hat eine eckige Geſtalt, iſt runzlich, äußerlich braun, inwendig weiß und ſehr gewürzhaft. Es giebt eine größere, kleinere und mittlere Sorte. Oſtindien, beſonders Ceilon, Malabar, Java, Malacka, bringen die Cardemompflanze in Menge hervor. Sie iſt ausdauernd, wächſt auf feuchten, ſchattigten Plätzen am Fuße der Berge, und wächſt zu einer Höhe von 7 bis 8 Fuß.

Man hält beſonders die kleine Sorte von Cardemomen nach dem Zimmt für das angenehmſte unter allen Gewürzen. Die Körner geben beim Zerdrücken einen lieblichen Geruch von ſich, und ihr Geſchmack iſt ſehr aromatiſch, etwas campferähnlich und hinten nach kühlend. Durch die Deſtillation im Waſſer erhält man aus ihnen ein ſtarkriechendes, feuriges, ätheriſches Oel. Sie haben eine nervenbelebende und magenſtärkende Kraft, zerſtreuen die von Blähungen und Purganzen herrührende Krämpfe im Darmkanal, und dienen auch beim Schwindel, bei ſchwachem Gedächtniſſe und in Schlagflußanfällen, die von Magenſchwäche herrühren. — Dieſe kleinere Sorte wird vorzüglich von der Inſel Ceilon und der malabariſchen Küſte in ihren, einen halben Zoll langen, Kapſeln zu uns gebracht. Die Kapſeln ſelbſt ſind ohne Kräfte; es iſt aber zur beſſern Conſervirung der Körner gut, daß ſie daran bleiben.

Die Samenkapſeln der Mittelſorte, welche inſonderheit durch die Holländer aus Java nach Europa kommt, ſind rund, und ſo groß, wie eine Haſelnuß. Die graubraunen Samenkörner haben mit den obigen ziemlich dieſelben Eigenſchaften; doch iſt ihr Geſchmack bitterlich.

Die größere Sorte, oder die lange Cardemome, welche auch aus Perſien und Aegypten gebracht wird, hat faſt $1\frac{1}{2}$ Zoll lange Samenkapſeln, und kommt vielleicht von einer beſondern Gattung der Pflanze, welche man die kriechende Amome (amomum repens) nennt.

Noch eine vierte, weniger bekannte, Sorte von Cardemomen, die ſowohl aus Aſien, als Afrika zu uns kommt, und beſonders auch auf Madagaskar wächſt, hat mehrere Zoll lange und gedrehte, ſehr zähe Samenkapſeln. Die Samen ſind ſo groß, wie Coriander, und ſollen im Geſchmack dem Campfer, Thymian und Lavendel ähneln. Das Oel, welches man aus ihnen erhält,

wird bisweilen für Cajaputöl ausgegeben.

Von welcher Gattung der Amome sie kommen, weiß man nicht.

Cardinalsblume, Lobelia cardinalis. Dieses prächtige Gewächs war sonst in den deutschen Blumengärten selten; jetzt trifft man es sehr häufig an. Es dauert mehrere Jahre hindurch; sein krautartiger Stengel wird ungefähr 2 Fuß hoch, und zeigt am Ende den prachtvollen verlängerten Blüthenstrauß. Die Blätter sind lanzetförmig, am Rande eingekerbt, ganz dunkelgrün und am Stengel wechselsweise einander gegenüber gestellt. Die Blüthen haben, wie die übrigen Lobiengattungen, einen kleinen vielblättrigen Kelch, der um den Fruchtkeim angewachsen, und in 5 ungleiche Einschnitte getheilt ist. Des Blumenblatt bildet eine walzenförmige Röhre, welche sich oben in einen fünffach getheilten Rand endigt. Die Lappen, welche daraus entstehen, sind lanzetförmig, die beiden obern kleiner und zurückgeschlagen, die untern größer und mehr ausgebreitet. Der Staubfäden sind 5; ihre Staubbeutel aber in Einen verwachsen; daher die Cardinalsblume nebst ihren verwandten Gattungen in die letzte Ordnung der 19ten Klasse (Syngenesia monogynia) gehört. Die Samenkapsel ist gemeiniglich dreifächerich.

Die Cardinalsblume wächst in Virginien wild, hält aber auch in unserm Klima den Winter über im freien Lande aus; nur muß sie in gutem lockerem Boden stehen, und vor Näsſe bewahrt werden. Näsſe vertilgt sie auch selbst in Töpfen leicht, weil davon die Wurzel fault. Bei starker Kälte ohne Schnee erfriert die Wurzel oft im freien Lande, wenn man ihr nicht durch eine Bedekkung von dürrem Laube oder dergleichen Schutz verschafft. Im Herbst, wann die Blumen verblüht sind, stirbt der Stengel ab, und an seiner Statt kommen aus dem Kopfe der Wurzel eine Menge Blätter hervor, die sehr dicht in einander wachsen, und eine Blätterrose bilden. Mit derselben übersteht die Pflanze den Winter. Im Frühlinge verwesen die äußern Blätter, und aus dem Herzen treibt nach und nach der Stengel in die Höhe.

Dies Gewächs bringt bei uns nie Samen, wenigstens habe ich nie welchen erzielen können; man kann es aber dennoch stark genug verwehren, wenn man ihm nur zuträglichen Boden giebt, in welchem es eine Menge Nebensprossen aus der Wurzel treibt, die im Frühjahre beim Verpflanzen abgenommen werden können. Um sicher zu seyn, daß man die Pflanze durch die Kälte nicht gänzlich einbüße, wintert man einige Stauden in Töpfen in mäßig warmen Zimmern oder im Gewächshause durch.

Unter allen mir bekannten Blumen hat die Cardinalsblume das schönste Roth; es ist tief dunkel und doch dabei brennend, und läßt die feurigen Blüthen der Storchschnäbel, selbst die des blizzenden (geranium fulgidum) weit hinter sich zurück; freilich ist sie nur dem Auge lieblich, denn Geruch hat sie nicht.

Cardinalkernbeißer, Cardinalvogel, Loxia cardinalis. Die gewöhnlichen, obgleich unpassenden, Namen dieses Vogels sind: indianischer Haubenfink, indianische Nachtigall. Er ist mit unserm gemeinen Kernbeißer, mit dem Gimpel oder Dompfaffen, und dem Grünling (Schwuntsch) sehr nahe verwandt und aus demselben Geschlechte. Seine Länge beträgt 8 Zoll. Er hat einen starken Schnabel von hellrother Farbe; einen nußbraunen Augenstern und ein schönes hochrothes Gefieder auf dem ganzen Körper, die Gegend um den Schnabel und die Kehle allein ausgenommen, welche schwarz sind. Durch den schönen rothen Federbusch auf dem Kopfe zeichnet sich der Vogel besonders aus. Wenn er ihn in die Höhe richtet, so streben die mittelsten längsten Federn in eine Spitze empor. Die Schwung- und Schwanzfedern

federn haben eine mattere Farbe, als die übrigen Theile.

Das Gefieder des Weibchens hat nicht die schöne rothe Farbe, sondern ist meist überall röthlichbraun.

Der Cardinalkernbeißer ist in vielen Theilen von Nordamerika einheimisch; er soll, wie Beseke versichert, auch in Kurland nisten, und nach Bocks Vermuthung bisweilen in Preußen gesehen werden. Sein Gesang ist sehr laut und angenehm, und wird mit dem Schlage der Nachtigall verglichen. Im Käfig singt der Vogel fast das ganze Jahr hindurch. In Amerika ist er so wenig scheu, daß er auf den Landstraßen dicht vor dem Menschen herumhüpft. Man sieht nie Scharen, sondern immer nur eine kleine Anzahl von 2 bis 3 beisammen.

Seine Nahrung sind Sämereien von verschiedener Art. Türkischen Waizen (Mais) liebt er sehr; auch den Buchwaizen frißt er gern; von beiden trägt er große Vorrathshaufen ein, die bisweilen einen Scheffel enthalten, und mit Laub und kleinen Zweigen von dem Vogel bedeckt werden. Sonderbar ists, daß dieser Kernbeißer die Samen der jährigen Beißbeere (spanischer Pfeffer, capsicum annuum) ohne allen Schaden und in Menge frißt. S. Lathams Uebers. B. II. Th. 1. S. 113. Büffons Vögel X. S. 74. Naturf. XVII. S. 89. Beseke Vögel Kurlands S. 77.

Cardobenediktenflockblume, Benediktkraut, Centaurea benedicta. Außer den angeführten hat diese Pflanze noch eine Menge anderer Namen. Im System gab man ihr auch ehemals einen ganz andern Platz; man rechnete sie zu den Disteln; daher carduus benedictus. Jetzt hat man sie passender unter die Flockblumen gesetzt.

Es ist eine jährige Pflanze, welche in Spanien auf der Insel Chio, Lemnos und anderwärts in Südeuropa wild wächst, und bei uns besonders von den Apothekern in Gärten gezogen wird, wo sie im Juni und Juli zur Blüthe kommt. Sie wird gegen 2 Fuß hoch, theilt sich in mehrere Zweige, und hat gezahnt stachliche, an dem Stengel zur Hälfte herablaufende Blätter. Die Blume ist zusammengesetzt (aus der 19ten Klasse Syngenesia), und hat einen doppelten stachlichen, welligen und eingehüllten Kelch, fast immer lauter Zwitterblüthen von einerlei Form und gelblicher Farbe. Die Randblümchen haben 3, die übrigen 5 Einschnitte. Nachdem die Blüthe verwelkt ist, schließt sich der Kelch wieder. Er enthält auf dem haarigten Fruchtboden eine Menge gekrümmter, gestreifter Samen mit der Haarkrone.

Das Kraut dieser Pflanze ist ohne Geruch, aber sehr bitter von Geschmack, und wird in den Apotheken häufig gebraucht. Gegen Schwäche des Magens ist es ein vortreffliches Mittel; bei Verschleimung desselben hilft es auf der Stelle. Auch in der Gelbsucht, Verstopfung der Eingeweide, bei Wechselfiebern, in der Kacherie und gegen die Würmer leistet es gute Dienste. Dabei hat es vor andern bittern Mitteln das voraus, daß es nicht erhitzt, und daß seine Bitterkeit nicht ekelhaft ist. Am besten thut man, einen Absud davon einzunehmen. Ob die heilsame Wirkung, die man dem Kraute dieser Pflanze in Krebsgeschwüren zuschreibt, sich bestätigen wird, ist zu erwarten. Eine Frau, der die Brüste bis auf die Rippen vom Krebse verzehrt waren, soll durch ein aus dem Kraute destillirtes Wasser und durch das Aufstreuen des Pulvers geheilt worden seyn. Die Samen werden für schweißtreibend gehalten.

In den Apotheken bereitet man destillirtes Wasser, Essenzen, Extracte, Salz und Syrup aus dieser Pflanze. S. Murray Vorrath von Heilmit. I. S. 227.

Cardone, siehe Artischocke Num. 2.

Carette, Caretschildkröte, Testudo caretta. Die Franzosen nennen diejenige Schildkröte, von welcher man das feinste und schönste Schildpat erhält, Caret oder Carret; eben diese Benennung legen sie dem Schildpat selbst bei. Unter allen jetzt bekannten Schildkröten liefert die schuppige (test. imbricata) das beste Schildpat; daher wird auch dieser der Name Caret oder Caretta ausschließend gegeben. In vielen naturhistorischen Schriften ist jedoch der Name Caretta schon für eine andere Gattung, deren Schild auch brauchbar ist, angenommen worden. Um nun die Verwirrung nicht zu vermehren, folgen wir letzterer. Herr Schneider nennt sie test. cephalo, und setzt als Unterscheidungszeichen die beiden Nägel an jedem Fuße und die Höcker der mittelsten Rückenschuppen fest.

Ihr Kopf ist von mittler Größe; der Mund weiter und der Schnabel länger und stärker, als bei andern Gattungen. Die Haut auf dem Nacken und den Einfügungen der Flossen hat Runzeln und Warzen; der Rücken des Schildes ist höckrigter und mehr hervorragend, als bei andern ihres Geschlechts; von den 5 obern Tafeln endigt sich eine jede hinterwärts mit einem spitzigen Höcker; alle aber sind sehr dick und von schöner Farbe, die jedoch den verschiedenen Beschreibungen zu Folge veränderlich seyn muß.

Die Caretschildkröte wird in der Länge auf 6, und in der Breite auf 4 Fuß angegeben. Ihr Gewicht soll gewöhnlich 100 Pfund und drüber, ja nach Cetti (wenn nämlich die von ihm genannte dieselbe ist), auf 400 sardinische Pfunde betragen.

Sie wird in Menge bei den Antillen angetroffen. Ihr Ansehn ist wild, und sie soll auch wirklich unter allen die kühnste und muthigste seyn. Man trifft sie nicht nur im Meere an; sondern sie kommt bisweilen auch aufs Land. Hartschalige Seethiere, Galateen, Medusen und andere Seegewürme, ingleichen Seegewächse, machen ihre Nahrung aus.

Man erlegt sie mit Harpunen, fängt sie mit Netzen, und bemächtigt sich ihrer auch auf gewöhnliche Weise, wie andere Schildkröten, indem man sie schnell auf den Rücken umwälzt; doch soll sie sich ihres höckrigten Rückens wegen nicht selten wieder umkehren. So oft man sie angreift, setzt sie sich mit Bissen zur Wehre.

Ihr Fleisch schmeckt ranzig; aber ihre Eier sind gut. Das Schildpat, welches in der Güte dem von der schuppigen Schildkröte zunächst folgt, heißt bei den Franzosen und mehreren Reisebeschreibern Cavuane, Cannaneros und Carnan. Die Tafeln oder Schalen sind größer, als die von der angeführten Gattung, aber dünner und nicht so schön gezeichnet. Man braucht sie daher nur zu eingelegten Arbeiten, wozu die Tafeln ohnehin dünn seyn müssen, und wobei die Farbe durch Unterlagen erhöhet werden kann. Die Europäer bringen diese Waare aus Westindien mit, und verkaufen sie Pfundweise. Ihr Werth hat jetzt, so wie überhaupt von allem Schildpat, sehr abgenommen, theils weil man davon sehr viel nach Europa bringt, theils weil man die Kunst erfunden hat, Horn und selbst Leder so durchsichtig zu machen und so schön zu färben, daß es ein Kenner sehr muß, der diese Kunstprodukte vom ächten Schildpat unterscheiden will. Ueberdies wissen nur wenige Künstler mit der Schildkrötenschale recht umzugehen, und die, welche es wissen, machen aus der Sache ein Geheimniß. Es ist daher nur wenig von der Behandlung dieses Materials bekannt.

Kalt und trocken, ist es spröde und hart; durch Einweichen in siedendem Wasser wird es biegsam, wie Horn. Da nun alle Schalen der Schildkröte mehr oder weniger gebogen sind, so muß der Künstler vor allen Dingen zu ebnen suchen. Zu dem Ende erweicht er sie

bis zu dem Grade, daß ſie ſich beim Herausziehen durch ihr eignes Gewicht biegen. Nun legt er ſie zwiſchen zwei glatte, eiſerne oder kupferne Platten, bringt dieſe unter einen Schraubeſtock, und ſchraubt ſo lange, bis die Schilder ganz glatt ſind. Wenn ſie ſo eingepreßt eine Zeitlang gelegen haben und ganz erkaltet ſind, werden ſie herausgenommen, und nun bleiben ſie gerade, wenn man ſie nicht wieder erweicht. S. Allgem. Naturgeſch. der Schildkröten v. Joh. Gottlob Schneider ꝛc. Leipzig 1783. 8. S. 303. La Cepede hiſtoire nat. des quadrup, ovip. etc. I. pag. 93. Beckmanns Waarenkunde I. S. 73.

Carfunkel oder **Carbuncu-lus** (vom lateiniſchen carbo, welches eine Kohle bedeutet), heißt ſeiner Feuerfarbe wegen der ſchönſte hochrothe Rubin. Es iſt ſeiner unter dem Art. Almadin gedacht worden.

Carniol oder **Carneol.** Dieſer bekannte Stein aus dem Kieſelgeſchlechte iſt mit Chalcedon ſehr nahe verwandt und als eine Art deſſelben anzuſehen. Roth iſt ſeine Hauptfarbe; dieſe verliert ſich aber einerſeits bis ins Wachsgelbe, anderſeits bis in die Farbe der dunkelſten Granaten. So wie die Farbe, ſo iſt auch die Durchſichtigkeit und Härte dieſes Steins ſehr verſchieden.

In Deutſchland wird unter andern ſehr guter Carniol im Zweibrückiſchen gefunden; der beſte aber kommt aus Arabien. Die Alten verfertigten aus dem Carniol die ſchönſten Kunſtwerke, welche die Steinſchneidekunſt nur auf zu weiſen hat, und jetzt dient er ebenfalls noch zu Petſchaften. — Es iſt unter den alten Kunſtwerken dieſer Art ein Carniol erhalten worden, der mit auffallendem Lichte ſchwarzroth, mit durchfallendem Lichte aber blutroth wie ein böhmiſcher Granat ausſieht, und faſt eben ſo durchſichtig iſt. Der Fundort dieſes koſtbaren Steins iſt völlig unbekannt. S. Blumenbachs Handb. der Naturgeſch. 6te Aufl. S. 633.

Carteſianiſche Männchen, Teufelchen oder Täucher, ſind kleine gläſerne Figuren, die inwendig hohl und mit ſehr feinen Oeffnungen verſehen ſind. Die Einrichtung derſelben muß ſo beſchaffen ſeyn, daß das Ganze ein wenig leichter, als eine gleich große Quantität Waſſers iſt, ſo daß ſie oben auf ſchwimmen. Man thut die Figuren in eine mit Waſſer angefüllte Flaſche, welche mit einer Blaſe feſt zugebunden wird. Drückt man nun auf die Blaſe, ſo tritt das dicht unter ihr befindliche Waſſer, welches nirgends ausweichen kann, durch die kleine Oeffnung in die Höhlung der Figuren, und preßt die darin befindliche Luft enger zuſammen. Dadurch werden die Figuren ſchwerer, als das Waſſer, und ſinken unter, kommen aber ſogleich wieder in die Höhe, ſobald der Fingerdruck nachläßt, weil alsdann das Waſſer Platz genug findet, und mithin auch wieder durch die in den Figuren zuſammen gepreßte Luft aus ihrer Höhlung getrieben wird.

Unter den Händen eines Taſchenſpielers kann dieſes phyſikaliſche Spielwerk bei Unwiſſenden Staunen erregen, da der Druck ſo unmerklich gemacht werden kann, daß es ſcheint, als ſenkten und erhöben ſich die Figuren auf Befehl.

Uebrigens iſt gerade nicht nöthig, hohle Figuren zu haben. Man kann ſtatt derſelben auch maſſive gläſerne und metallene brauchen, wenn man unten nur eine hohle Glaskugel mit einer Oeffnung anbringt. Daß aber auch dieſe Vorrichtung an Schwere mit dem Gewichte einer gleich großen Menge Waſſers in dem angegebenen Verhältniß ſtehen müſſe, braucht nicht erinnert zu werden.

Caſcarill. Unter dieſem Namen führen die Apotheken einen Rinde, welche höchſtens eine Linie dick, mehr oder weniger zuſammengerollt, äußerlich runzlich, von Farbe weißgrau und innerlich dunkelbraun iſt. Die Stücken ſind einige Zoll lang. Man hielt ſie bis jetzt für die Rinde eines baumartigen

Strauchs,

Strauchs, der zu dem Geschlechte des Crotons gehört, und croton cascarilla heißt; allein Wright versichert, das die Rinde dieses Strauchs gar keine Aehnlichkeit mit der käuflichen Cascarillrinde habe, und also nicht von dieser Gattung, sondern von einer andern, nämlich dem croton eleutheria (sonst clutia eleuth.) herkomme. Dieser Croton unterscheidet sich durch seine herzähnlich lanzetförmigen Blätter, wird 20 Fuß hoch, und wächst in beiden Indien, vornämlich aber auf der Insel Eleutheria und andern Bahamas-Inseln.

Die Cascarillrinde hat einen bittern, etwas beißenden, langanhaltenden, aromatischen Geschmack. Ihr Geruch ist schwach, beim Anzünden jedoch durchdringend und ambraartig. Die beste Sorte zeigt im Bruche Harzflimmerchen.

Man machte dieser Rinde ehemals übertriebene Lobsprüche; jetzt weiß man gewiß, daß sie viele von den zugeschriebenen Eigenschaften nicht besitzt; indeß hat sie sich nach gehörigen Ausleerungen in nachlassenden Fiebern und in Schleimdiarrhöen wirksam bewiesen. Für phlegmatische Personen ist sie ein gutes magenstärkendes Mittel.

Cassava, siehe Manioc.

Cassie, Kassie, Cassia, ein Pflanzengeschlecht aus der 10ten Klasse (Decandria), dessen Gattungen einen fünfblättrigen Kelch und eine fünfblättrige Blumenkrone haben, und von deren Staubfäden die 3 obern unfruchtbar und die 3 untern geschnäbelt sind. Die Frucht ist eine Hülse. Wir bemerken folgende Gattungen:

1) Die Röhrencassie, Purgiercassie, Cass. fistula mit fünfpaarigen, eirunden, scharf zugespitzten, glatten Blättern, welche drüsenlose Stiele haben. Es ist ein hoher Baum, der in beiden Indien und in Aegypten wild wächst. Die walzenförmigen Hülsen, welche ihn eigentlich berühmt gemacht haben, werden 1, bisweilen sogar 2 Fuß lang, halten 1 Zoll im Durchmesser, und sind inwendig in Fächer abgetheilt. Anfänglich haben sie eine grüne Farbe, und sind weich; nach und nach aber färben sie sich braun, und werden holzig. In ihren Fächern sitzt ein schwarzes Mark, und in jedem derselben ein rundliches, zusammengedrücktes, glänzendes, rostfarbenes Samenkorn.

Das Mark ist eigentlich der Theil, um dessen willen man die Schoten sammelt und nach Europa bringt. Letztere sind nicht alle gleich; die ostindischen sind kleiner, dünner und glätter. Die meisten in Europa vorhandenen kommen aus dem wärmern Amerika, z. B. von den spanischen Inseln Dominique und Juan de puerto. Den Kräften nach sind diese den ostindischen völlig gleich; ja man kann sie des kürzern Weges halber noch vorziehen.

Die Behandlung der Röhren oder Hülsen ist in Aegypten die: man pflückt sie, noch ehe sie sich braun färben, also vor der völligen Reife, und legt sie in luftigen Gebäuden in Schichten über einander. Jede Schicht ruhet auf einer Lage von Palmblättern. Wann dieses geschehen ist, verschließt man die Thür des Gebäudes genau, besprengt darauf an den beiden nächstfolgenden Tagen den Haufen mit Wasser, und läßt ihn so 40 Tage lang fest verschlossen liegen. Hierdurch erhitzen sich die Hülsen, und werden schwarz. Man trocknet sie hernach, und verschickt sie.

Wenn man die auf obenbeschriebene Art behandelten Hülsen zerstößt, und mit Wasser kocht, so kann man das Mark durch ein Haarsieb treiben, und auf diese Art abgesondert erhalten; doch bleibt immer ein Theil im Siebe zurück. Das abgesonderte wird bis zur Zuckerdicke eingedickt, und so verbraucht. An sich ist es süß; nach Einigen aber doch etwas scharf, und wird leicht sauer; daher es nur in kleinen Quantitäten bereitet werden darf. Man bewirkt damit sehr gelinde Abführungen. Die Hülsen selbst werden in Arabien und Aegypten

Aegypten jung, mit Honig oder Zucker eingemacht, als eine angenehme Speiſe genoſſen.

2) Die Sennencaſſie, Sennesblätterſtrauch, call. ſenna. Man unterſcheidet 2 Pflanzen dieſes Namens, die alexandriniſche und italieniſche Senne, welche letztere durch die Kultur aus der erſtern entſtanden ſeyn ſoll. Aegypten und andere Theile von Afrika, Arabien, Syrien und Perſien ſind das Vaterland der alexandriniſchen Senne. Die italieniſche wächſt im ſüdlichen Europa, und ſoll auch bei uns im Freien ausdauren. Es iſt ein mehrere Fuß hoher Strauch mit ſchönen gelben Blüthen und faſt eirunden ſechspaarigen, an drüſenloſen Stielen ſtehenden Blättern. Letztere ſind als ein abführendes Mittel allgemein unter dem Namen Sennesblätter bekannt. Die ſogenannte alexandriniſche Senne iſt weit kräftiger, als die italieniſche, und wird daher in geringerer Portion genommen. Nach Verſuchen ſoll aber die italieniſche nicht ſo viel Schneiden im Leibe verurſachen, als jene. Mit derſelben vertauſchen die Kaufleute nicht ſelten die Blätter der Blaſenſenne (colutea arboreſcens), welche freilich eine ähnliche Wirkſamkeit beſitzen.

Zum Gebrauch iſt ein Aufguß von den Sennesblättern beſſer, als der Abſud, weil ſie beim langen Kochen leicht die meiſten Kräfte verlieren; doch darf man auch den Aufguß nicht zu ſtark ausdrücken, indem ſonſt die gröbern und harzigen Theile mit fortgeführt werden, und davon Schneiden in den Eingeweiden erfolgt.

Ehemals brauchte man auch die Hülſen als ein Abführungsmittel. Sie ſchmecken und riechen zwar nicht ſo unangenehm, aber kommen auch an Kraft den Blättern nicht bei.

Von Aegypten aus wird mit den Sennesblättern ein anſehnlicher Handel nach Europa getrieben. S. Murray Vorrath von Heilmitteln B. II. S. 650.

3) Die Roſencaſſie, C. Javanica. Sie hat zwölfpaarige, längliche, ſtumpfe, glatte Blätter mit drüſenloſen Stielen, und wird ſowohl in Oſt- als Weſtindien angetroffen. Das in der Fruchthülſe befindliche Mark iſt ein ſtarkes abführendes Mittel, welches aber nicht bei Menſchen, ſondern bei Pferden gebraucht wird.

Caſſienbaum, Mutterzimmtbaum, Laurus malabathrum, ſonſt laurus caſſia. Dieſer zum Lorbeergeſchlecht gehörige Baum darf mit den Caſſien nicht verwechſelt werden. Man kennt ihn noch wenig. Nur ſo viel weiß man, daß er auf der malabariſchen Küſte wild wächſt. Von ihm kommt die bekannte Rinde her, welche Caſſienrinde oder Mutterzimmt genannt wird. Sie gleicht dem wahren Zimmt, und iſt in ähnlichen Röhren zuſammen gerollt, hat aber eine dunklere Farbe, iſt härter, dicker und rauher auf der Oberfläche. Der Geruch ähnelt dem vom wahren Zimmte, iſt jedoch lange ſo ſtark nicht, noch der Geſchmack ſo lieblich und durchdringend. Ein Aufguß des Pulvers von dieſer Rinde mit heißem Waſſer wird beim Erkalten zu einer Gallert.

Der Mutterzimmt iſt viel wohlfeiler, als der wahre, und kann daher ſtatt deſſelben für Aermere in der Medicin gebraucht werden.

Caſſine, Caſſine Peragua, ein immergrünender Strauch mit lanzetförmigen, wechſelsweiſe ſtehenden Blättern, aus deren Winkeln die Blüthen hervorkommen. Dieſe haben einen kleinen fünffach getheilten, bleibenden Kelch, welchen ein glockenförmiges in 5 Theile getheiltes Blumenblatt umgiebt. Der Staubgefäße ſind fünf; daher der Strauch in die 5te Klaſſe (Pentandria) gehört. Die Frucht iſt eine dreiſamige Beere.

Dieſes Gewächs, welches in Carolina und Virginien wild angetroffen wird, ſoll nach Einigen die Blätter zu dem echten Paraguay-Thee (Jeſuiter-

futter-Thee) liefern; allein dies iſt ſehr unwahrſcheinlich, da die trocknen Blätter des echten Paraguay-Thees nicht mit den Blättern dieſes Strauchs übereinkommen.

Linné glaubte, daß eine andere Gattung von Caſſine, die caſſine corymboſa, den echten Paraguay-Thee liefere. Dieſe hat geſtielte, elliptiſche, ſägartig gezähnte, etwas zugeſpitzte Blätter und zweiſchneidige Zweige.

Andere führen noch mehrere Gewächſe an, von welchen jener Thee kommen ſoll; allein aus allen Umſtänden ergiebt ſich, daß man es noch gar nicht gewiß weiß. Es kommen auch im Handel ſo verſchiedene Sorten jenes Thee's vor, daß es nicht zu verwundern iſt, wenn die Mutterpflanze noch nicht beſtimmt werden kann.

Der echte Paraguay-Thee beſteht, ſo wie wir ihn erhalten, in länglich runden Blättern, welche aber gemeiniglich zerbrochen oder ganz zu Pulver gerieben, und zuweilen mit kleinen Stengeln vermiſcht ſind. Die beſte und auserleſenſte Sorte dieſes echten Thee's nennen die Spanier Yerva de camini; hiervon koſtet in Holland die Unze 20 Gulden. Der Aufguß davon ſchmeckt dem chineſiſchen Thee ähnlich, iſt aber viel lieblicher. Siedendes Waſſer färbt er ganz ſchwarz. — Diejenigen, welche an dieſes Getränk nicht gewöhnt ſind, bekommen Ausleerungen von oben und unten. Von dieſem Thee ſollen jährlich 1,200,000 Pfund aus Paraguay nach Peru in den Handel kommen.

Der unechte Paraguay-Thee, wovon das Pfund nur 3 Gulden koſtet, hat zur Mutterpflanze eine Gattung der Stechpalme (ilex caſſine), welcher als ein 15 Fuß hoher Strauch in Nordamerika wild wächſt. Seine Blätter ſind eirund lanzetförmig, ſägartig gezahnt, dick und ſteif. Sie haben keinen Geruch, aber einen gewürzhaften, obwohl ſchwachen, Geſchmack.

Noch eine andere unechte Sorte, die auch im Handel vorkommt, wird wahrſcheinlich von der vorhin erwähnten Caſſinengattung (caſſine corymboſa) gewonnen.

Caſuar, Struthio caſuarius, nach dem Strauße der gröſte Vogel auf der Erde. Er wird mit demſelben von den meiſten Naturforſchern zu Einem Geſchlechte gerechnet. Sein Rumpf mißt ungefähr 4 Fuß in der Länge; der ganze Körper aber vom Schnabel bis ans Ende der Klauen $5\frac{1}{2}$ Fuß. Der Schnabel iſt $4\frac{1}{2}$ Zoll lang, graubraun, am Ende etwas eingekerbt und ſeine Oeffnung ſehr weit. Der Augenſtern ſieht an Farbe einem Topaſe gleich; die Augenlieder ſind mit Haaren beſetzt; die länglichen Naſenlöcher ſtehen am Ende des Schnabels; die Ohren ſind groß und offen. Auf dem Scheitel ſteht eine Art von Helm, der 3 Zoll hoch und hornartig iſt. Vorn ſieht dieſer Auswuchs ſchwärzlich, hinten aber gelblich aus. Die Seiten des Kopfes ſind kahl, und, wie der Hals, blos mit einer runzlichen röthlichen Haut bedeckt; nur hin und wieder ſieht man einige Haare auf derſelben. Unten am Halſe hängen 2 fleiſchige, einen halben Zoll lange Häute, die theils röthlich, theils bläulich ſind. Auf der Bruſt befindet ſich eine kahle ſchwieligte Stelle, worauf der Vogel ruhet, wann er ſitzt.

Die Flügel des Caſuars ſind noch kleiner als beim Strauß und zum Fliegen völlig unbrauchbar. Statt der Schwungfedern ſtehen an jedem Flügel 4 bis 7 ſtarke kahle Schäfte, die den Stacheln eines Stachelſchweins gleichen, und wovon der längſte 1 Fuß mißt. Der ganze Körper iſt mit bräunlich-ſchwarzen Federn bedeckt, die ſehr lockere Fahnen haben, und meiſt zu zwei aus Einem Schafte entſpringen. Auf dem Steiße verlängern ſich dieſe Federn zu 14 Zoll, und hängen daſelbſt wie ein Schwanz herab. Der eigentliche Schwanz fehlt gänzlich. Die Fußzehen ſtehen alle 3 vorwärts, und jede iſt mit einer faſt geraden und ſpitzigen Klaue bewaffnet.

Der Caſuar bewohnt Oſtindien, beſonders Java, Sumatra und die Molucken. Er hat ein furchtbares Anſehn. Sein Lauf iſt ſo ſchnell, daß ihm die flüchtigſten Jagdhunde nicht einholen können. Sein gewöhnlicher Gang iſt ſonderbar; es ſcheint nämlich, als wolle der Vogel hinten ausſchlagen, wenn er einen Sprung vorwärts thut.

Seine Eier ſind zwar länger, als Straußeneier, aber nicht ſo dick, und haben auch die feſte Schale nicht. Daß ſie von der Sonnenhitze ausgebrütet werden ſollen, wird wohl eben ſo ein Mährchen ſeyn, wie beim Strauß.

Die Nahrung des Caſuars beſteht wahrſcheinlich bloß aus Vegetabilien, denn in der Gefangenſchaft frißt er Brot, Obſt, Gartengewächſe, Getreidekörner und dergleichen. Alles, was man ihm giebt, verſchluckt er ganz, und man ſagt auch von ihm, daß er, wie der Strauß, Eiſen, Steine und alles was ihm vorkommt, verſchlingt.

Die Eier werden von Menſchen gegeſſen, und ihre Schalen zu Trinkgeſchirren benutzt. S. Latham Ueberſ. B. II. Th. 2. S. 770. Büffon Vögel B. III. S. 209.

Eine neuentdeckte Gattung iſt der neuholländiſche Caſuar, welcher den vorhergehenden an Größe weit übertrifft. Er mißt in der Länge 7 Fuß und 2 Zoll, vom Schnabel angerechnet. Letzterer iſt ſchwarz; der Scheitel ohne Helm; der Kopf, der Hals und der ganze übrige Leib iſt mit borſtenähnlichen, dunkelbraun und grau gefleckten Federn bedeckt. Am Bauche fällt die Farbe ein wenig ins Weißliche. Nur die Gurgel iſt etwas nackt und himmelbläulich. Die Flugel ſind kaum ſichtbar; die Beine dunkelbraun.

Man fand dieſen Vogel beſonders um Botanybay und Port Jakſon. Er iſt ſehr ſcheu und äußerſt ſchnell. S. Phillips Reiſe nach Botanybay. S. 170. White Reiſe nach Neuſüdwallis in dem Magaz. merkw. Reiſebeſchreib. V. S. 124. Meyers Zoolog. Entdeckungen B. I. S. 60.

Caſuarinabaum, Caſuarina equiſetifolia. Es giebt 4 Gattungen dieſes Geſchlechts. Alle gehören zu den Gewächſen mit halbgetrennten Geſchlechtern, und ſtehen dennoch in der 21ſten Klaſſe (Monoecia). Die männlichen Blüthen ſitzen in fadenförmigen Kolben; ihr Kelch beſteht aus einzelnen ſehr kleinen Schuppen, welche wie die 2 Blumenkronſchüppchen gefranzt ſind. Sie enthalten nur 1 Staubfaden mit einem zweiknöpfigen Staubbeutel. Die weiblichen Blüthen bilden eirund-walzenförmige Kätzchen; ihr Kelch beſteht in einer einzelnen gefranzten Schuppe ohne weitere Krone; und enthält Einem Fruchtknoten mit zweiſpaltigen Staubwegen. Der Same ſitzt in Fruchtzapfen.

Die hier genannte Gattung vom Caſuarinabaume heißt der ſchaftheublättrige, wegen der Aehnlichkeit ſeiner Blätter mit dem Schaftheu. Sie ſind nadelförmig; die Aeſte niederhängend und die Schuppen der Samenzapfen eben und zottig.

Der ſchaftheublättrige Caſuarinabaum wächſt ſehr häufig auf den Südſeeinſeln, inſonderheit auf Neuſeeland. Hier verfertigen die Wilden allerlei Hausgeräthe und Streitkolben aus dem harten Holze deſſelben. Die braungrüne Farbe, die ſchmalen faſerigen Nadeln und hängenden Zweige geben den Baum ein melancholiſches Anſehn; daher dient er auch auf den Inſeln der Südſee zu demſelben Zwecke, wie bei uns die Cypreſſe. S. Forſters Reiſe um die Welt. B. I. S. 333.

Catechu, Cachu, Catechuſaft. In den Apotheken führt man einen getrockneten Saft dieſes Namens, der in ziemlich großen ſchwarzen Stücken nach Europa gebracht wird. Er iſt zerbrechlich, zuweilen mit Holzſpänchen vermiſcht, auf dem Bruche und acpulvert braunroth, und hat einen zuſammenziehenden, hintennach ſüßlich bittern Geſchmack, aber keinen Geruch. Im Waſ-

ſer

ser löst er sich nicht vollkommen auf, wohl aber in Weingeist; doch hinterläßt er auch hier ein Drittel seines Gewichts, welches aber nicht harzig ist. Die harzigen Theile, die sich im Weingeiste auflösen, sind eigentlich nur der wirksame Theil des Catechusafts. Den Oelen widersteht er völlig.

Sonst pflegte man diese Substanz gewöhnlich japanische Erde zu nennen. Sie kommt aber gar nicht aus Japan, sondern vielmehr aus Malabar, Surate, Pegu und andern Gegenden von Hindostan. Eben so wenig kann sie eine Erde genannt werden, wenn sie auch, wie Einige behaupten, bisweilen mit einer Thonerde vermischt wird. Jene Benennung entstand aber daher, weil man den Ursprung der Substanz nicht kannte. In der Folge ward es zwar bekannt, daß sie ein Pflanzensaft sey; doch wußte man nicht, von welchem Gewächs sie käme. Durch sorgfältige Nachforschungen und Untersuchungen brachte man heraus, das der Catechu von der gemeinen Arecapalme (areca catechu) gewonnen werde; aber auch hiegegen erhoben sich manche Zweifel. Europäer, die sich lange in Ostindien aufgehalten hatten, behaupteten, daß der Catechu nicht aus Einem, sondern aus mehrerlei Gewächsen bereitet würde, wozu allerdings auch die genannte Palme gehöre.

Dies hat nun auch, wie man jetzt weiß, seine Richtigkeit. Der Areca-Catechusaft ist nichts anders, als der eingedickte und getrocknete Absud von den Samenkörnern jener Palme. Er gehört zu den geringern Sorten. Die beste Sorte, welche die oben angegebenen Kennzeichen und Eigenschaften besitzt, erhält man von einer Gattung der Sinnpflanzen oder Mimosen (die ältere Botaniker Acazien nannten, Mimosa Kate), welche sich durch folgende Merkmale von den verwandten Gattungen unterscheidet; statt der Nebenblättchen hat sie 2 Dornen; die Blätter sind doppelt gefiedert und funfzehn- bis dreißigpaarig; ihre Blättchen ebenfalls gefiedert, aber vierzigpaarig. Die Blüthen sehen weiß aus, und kommen in verlängerten Aehren aus den Winkeln der Blätter hervor.

Die Katemimose (Kate oder Cate ist der hindostanische Name des Baums; Chu heißt Saft; daraus nun Catechu oder Katchu (ist ein mäßig hoher Baum, und wächst häufig auf den Bergen Rotas und Pallamoros über Bengalen. Er hat ein lichtbraunes Holz, welches in kleinen Stückchen zerhackt und mit Wasser abgekocht, den Catechu liefert. Der Absud wird über dem Feuer eingedickt, dann an der Sonne getrocknet, und so ist er käuflich.

Guter Catechu muß trocken seyn, und an der Zunge nicht kleben, auch zwischen den Fingern nicht leicht zerbrockeln. Man bedient sich dieser Substanz in der Arzneikunst zu mancherlei Zwecken, z. B. in der Mundsäule, um den übeln Geruch zu verhüten, und das Zahnfleisch zu befestigen. Auch bei Durchfällen, in der Ruhr und in andern Bauchflüssen, die nicht von scharfen Reizen, sondern von Erschlaffung der Gedärme herrühren, leistet sie gute Dienste. Die Bleikolik ist ebenfalls durch den Gebrauch dieses Mittels gehoben worden.

Mit einem Zusatz von Gewürzen, und wie man behauptet, von einer Thonerde, werden aus dem Catechu die Gittagambir- oder Katagamber-Küchelchen verfertigt. Sie kommen aus Japan, und werden zu denselben Zwekken, wie der Catechu selbst, gebraucht. — Die Roteln, welche die Holländer nach Europa bringen, und die an Gestalt den Krähenaugen gleichen, bestehen gleichfalls aus Catechu mit Zusätzen von Zimmt, Ambra und andern Gewürzen. Man kauet sie, um den Geruch aus dem Munde zu verbessern. S. Murray Vorr. II. S. 698.

Cavien, Slavien, Cavia. Unter dieser Benennung begreift man ein ganzes Thiergeschlecht, wozu auch das bekannte Meerschweinchen gehört.

Wir

Wir handeln von dieſem Geſchlechte unter dem Art. Halbkaninchen.

Caviar oder Kaviar, iſt der eingeſalzene Rogen des Störs, des Hauſens und Sterlets. Man kann auch den Rogen von andern Fiſchen dazu nehmen. Die Bereitung dieſer Leckerei iſt ziemlich einfach. Der Rogen wird mit den Händen durch ein enges Sieb getrieben und ſo vom Blute und andern fremden Theilen gereinigt. Hierauf ſalzt man ihn ein, und ſtellt ihn an einen warmen Ort, wo er bald vom Salze durchdrungen wird.

Man macht vornämlich 2 Sorten Caviar, wovon die eine Sackcaviar, die andere körnigter Caviar heißt. Jener wird, wenn er von den Häuten gereinigt iſt, und wenn er 1½ Stunde lang in Salzlake, und dann auf einem dichten Siebe, eine Zeitlang zum Abträufeln gelegen hat, zu halben Pfunden in ſpitzige leinene Säcke gefüllt, darin ausgerungen, damit alle Lake abfließe, in Fäſſer gebracht und von Perſonen, die lederne Strümpfe anziehen, mit den Füſſen eingetreten. Die Fäſſer werden ſodann feſt zugeſpündet und betheert. Dieſe Sorte iſt die beſſere. — Der körnigte Caviar liegt etwas länger in der Salzlake. Er wird ebenfalls auf ein Sieb zum Ablaufen gelegt, dann aber gleich in Fäſſer gebracht, welche man bloß feſt zuſpündet.

Der armeniſche oder türkiſche Caviar weicht von beiden Sorten in der Art der Zubereitung ab. Man legt den ausgenommenen Rogen ſchichtenweiſe mit darzwiſchen geſtreuetem Salze in Kaſten ein, deckt dieſe mit Deckeln zu, die mit Steinen beſchwert werden, und läßt die Maſſe ſo 4 bis 8 Monat pökeln. Beim Herausnehmen iſt er ſodann ganz trocken und mit einer Salzkruſte überzogen. Er wird im Waſſer rein abgeſpühlt, an der Sonne getrocknet und in Fäſſer zum Verkauf eingepackt.

Den ſtärkſten Handel mit Caviar treibt Rußland, weil dies in ſeinen großen Flüſſen eine unbeſchreibliche Menge Störe, Hauſen und Sterlette erzeugt. Der Sterletcaviar iſt der beſte, aber auch, da der Fiſch klein iſt, und nicht viel Rogen hat, ſehr koſtbar. Er kommt wohl eigentlich nicht in den Handel, ſondern der kaiſerliche Hof behält ihn für ſich. Dieſer Caviar ſieht grünlich aus, und iſt ſchleimigt. Man ſchmiert ihn, wie Butter, auf das Brot. Den gewöhnlichen Caviar ißt man auch auf Butterbrot oder auf geröſteter Semmel, oder miſcht ihn unter mancherlei Speiſen. — In Menge genoſſen wird er durch den vielen Schleim, den er verurſacht, ſchädlich.

Ceanoth, amerikaniſcher, Ceanothus Americanus. Ein 5 bis 6 Fuß hoher Strauch, der in Nordamerika wild wächſt. Man nennt ihn auch Seckelblume, oder Neuierſeitheeſtrauch. Er hat hellgrüne, dreinervigte Blätter, die von den Amerikanern als Thee gebraucht werden. Die weißen Blüthen kommen in ſchönen Büſcheln aus den Gipfeln der Zweige hervor. Sie haben einen kräuſelförmigen, fünftheiligen Kelch; eine Krone, die aus fünf ſackförmigen gewölbten Blättern beſteht und 5 Staubgefäße (5te Kl. Pentandria). Die Frucht iſt eine trockne, dreifächerichte, dreiſamige Beere.

In unſerm Klima kommt der Ceanoth auch im Freien fort, wird aber nur 3 oder 4 Fuß hoch. Seiner rothen Wurzel werden Arzneikräfte zugeſchrieben. In Gärten iſt er ſeiner ſchönen Blumen wegen beliebt.

Ceder, Pinus cedrus. Zum Unterſchiede von andern immergrünenden Bäumen, z. B. der Lebensbaumcypreſſe, die auch Ceder und zwar weiße Ceder genannt wird, giebt man der wahren Ceder den Beinamen Ceder von Libanon. Sie gehört, wie ihr lat. Geſchlechtsname anzeigt, zu dem Nadelholze (Fichten) und hat mit demſelben gleiche Geſchlechtskennzeichen.

Der Berg Libanon, der in der Bibel ſo oft erwähnt wird, iſt das wahre Vaterland dieſes immergrünen Baums; man

man trifft ihn aber auch auf dem Gebirge Taurus und auf andern an. Reisende sagen von ihm, daß sein Anschn majestätisch und sein Wuchs dem Wuchse einer Tanne gleich sey. Der Stamm kann nach Beschaffenheit der Umstände eine sehr ansehnliche Höhe und Dicke erreichen. Es sollen noch jezt auf dem Berge Libanon einige uralte Cedern stehen, deren Stamm unten einen Umfang von 36 Fuß hat. Die Höhe dieser riesenmäßigen Stämme soll dagegen sehr abstechen und nur 24 Fuß betragen.

Man glaubt, daß die Ceder von Libanon unter allen Bäumen das höchste Alter erreiche; dennoch wächst sie schnell. Der Stamm treibt schon in einer Entfernung von 8 bis 10 Fuß über der Wurzel Aeste hervor, welche nicht selten 24 Fuß lang sind, sich niederwärts beugen, und mit ihren Spitzen beinahe die Erde berühren. Die Rinde des Stammes fällt aus dem Aschfarbnen ins Braune, und bleibt lange ganz glatt. Die Nadeln oder Blätter, welche $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, steif und spizig sind, stehen in Büscheln, daher die Ceder zu der ersten Familie des Nadelholzes gehört. Die Bluthen sind ziemlich so, wie an unsern Fichten, und halbgetrennt (21ste Kl. Monoecia). Die Zapfen, welche aufrecht stehen, sind cirund, stumpf, 5 Zoll lang und 4 Zoll dick, und haben runde fast aufliegende Schuppen. Der Same bleibt 4 Jahr gut, wenn er nicht aus den Zapfen genommen wird.

In unserm Klima dauert dieser vortreffliche Baum auch im Freien aus, und nur in den kältesten Wintern erfrieren die Spitzen der Zweige. Er wird aus dem Samen gezogen, den man (lieber im Frühjahre, als im Herbst) einen halben Zoll tief in sandigen Boden säet. Im dritten und vierten Jahre kann man die Stämmchen schon versezen. Sie gereichen den englischen Lustpflanzungen zur großen Zierde. In guten Jahren treiben sie oft 1 Fuß hoch. Sie lieben eine bergigte Gegend, und erfordern nur leichten Boden.

Das Cedernholz ist fein und von einem wohlriechenden Harze durchdrungen, das, wie man sonst fälschlich glaubte, sowohl die Fäulung, als den Wurmfraß verhindern soll. Der Splint ist weiß und weich; der Kern aber hart, braunroth und sehr bitter. Seiner Dauerhaftigkeit wegen wird das Holz sehr geschäzt und ein starker Handel damit getrieben. Die Tischler und Drechsler benuzen es zu allerhand Arbeiten. Sehr häufig wird damit das Holz von der Zürbelnußkiefer (pinus cembra), oder der russischen Ceder, das von der Lebensbaumcypresse (cupress. thyoides) und verschiedenen Wachholdergattungen verwechselt.

Ob das Holz, welches in der Bibel so oft erwähnt wird, und das Salomo zum Tempelbau brauchte, von diesem Baume war, ist zwar wahrscheinlich, aber nicht mit Gewißheit zu bestimmen. S. du Roi harbkesche wilde Baumzucht II. S. 84. Hildts Beschr. in- und ausl. Holzarten S. 98.

Cedrobaum, Cedrela odorata. Es ist nur Eine Gattung aus diesem Geschlechte bekannt. Dies wird ein ansehnlicher, 70 bis 80 Fuß hoher Baum mit gefiederten Blättern und rispenförmigen Blumen. Lezztere haben einen kleinen vertrockneten, fünfzahnigen Kelch; eine trichterförmige, fünfblättrige Krone, die an der Grundfläche zu $\frac{1}{3}$ mit dem Fruchtboden verwachsen sind. Die Klasse ist die 5te (Pentandria). Der einfache Fruchtknoten wird zu einer holzigen, fünffächerichen, fünfklappigen Samenkapsel mit vielen fleischigen, über einander liegenden, geflügelten Samen.

Das nördliche und südliche Amerika ist das Vaterland des Cedrobaums. Das wohlriechende, bittere und sehr weiche Holz wird von den Wilden zu Kähnen und zu anderm Behufe angewendet. Die Kähne, welche sie aus dem Ganzen verfertigen, haben oft 40 Fuß in der Länge und 6 Fuß in der Breite, werden aber leicht von Würmern zerfressen.

ſtreſſen. Zum Häuſerbau iſt das Holz beſſer zu gebrauchen.

Cedroöl oder **Cedroeſſenz**, iſt ein wohlriechendes Oel, welches man aus den friſchen Schalen der Cedratfrüchte auf dieſelbe Art gewinnt, wie das Citronöl. Siehe dieſe Art.

Celaſter, kletternder, Celaſtrus ſcandens. Unter mehreren Gattungen des Celaſtergeſchlechts, die auch bei uns im Freien ausdauern, beſchreiben wir nur dieſe. Es iſt ein Strauch mit ſehr biegſamen Stengeln, die ohne Stützen 12 Fuß, ſonſt aber länger werden. Jedes benachbarte Gewächs, das dieſe Zweige erreichen können, umwinden ſie ſo, daß es endlich abſterben muß; daher heißt dieſer Celaſter auch **Baummörder**. Er iſt ſtachellos, und hat fein geſägte Blätter. Der Blumenkelch iſt klein und halbfünfſpaltig; die Krone fünfblättrig und offen; die Samenkapſel dreiwinklich, dreifächrich und der Same gehäubt; die Klaſſe die 5te (Pentandria).

Wild wächſt dieſer Celaſter im mitternächtlichen Amerika; er kommt aber auch bei uns gut fort. Seine ſchönen Blätter und die Eigenſchaft, daß er mit ſeinen windenden Zweigen zum Bekleiden der Obelisken, Pforten u. dergl., gebraucht werden kann, empfehlen ihn ſehr.

Cementation, Cementiren. Hierunter verſteht man eine chemiſche Operation, mittelſt deren man einen Körper der Wirkung eines Cementpulvers ausſetzt. Mit den Cementpulvern werden nämlich in den Cementirbüchſen oder Schmelztiegeln Metalle, Glas und andere feſte Körper umgeben und dem Feuer ausgeſetzt, wodurch ſie gewiſſe Veränderungen erleiden.

Die vornehmſten Cementpulver ſind: das **Goldcementpulver**, deſſen man ſich zur Scheidung des Goldes bedient; das **Cementpulver zur Verwandlung des Eiſens in Stahl**; das **Cementpulver**, wodurch man gewiſſen **Gläſern** die **Eigenſchaften des Porzellains** mittheilt; endlich das **Cementpulver zur Verwandlung des Kupfers in Meſſing**. Man kann aber auch noch andere Arten von Cementpulvern verfertigen. Alle dieſe Cementpulver werden in den Artikeln beſchrieben, wo die Rede von ihrer Wirkung iſt, z. B. Stahl, Meſſing ꝛc.

Cementkupfer, iſt ein Kupfer, welches aus vitrioliſchen Kupferwaſſern mittelſt des Eiſens gefällt wird. Es findet ſich nämlich in einigen Gegenden, z. B. bei Goslar und bei Neuſohl in Ungarn, ein Waſſer, welches vermittelſt der Vitrioſäure aufgelöſtes Kupfer bei ſich führt, und **Cementwaſſer** heißt. Das darin enthaltene Kupfer ſetzt ſich nicht ſelten an Steine, an Holz, am meiſten aber an hineingelegtes Eiſen an. Mit dieſem Metalle iſt die Vitrioſäure näher verwandt, als mit dem Kupfer, daher verläßt ſie dieſes letztere, ſobald ſie Eiſen habhaft werden kann. Sie löſt ſodann nach und nach die Eiſentheile auf, verbindet ſich mit ihnen, und ſetzt dafür Kupfertheile an. Daher kommt es nun, daß ein in Cementwaſſer gelegtes Stück Eiſen, z. B. ein Nagel oder dergl., nach einigen Wochen in Kupfer verwandelt zu ſeyn ſcheint.

Da, wo Cementquellen vorhanden ſind, leitet man das Waſſer in Graben, wirft altes Eiſen hinein, und erhält auf dieſe Weiſe ein Kupfer, welches reiner, als das aus Bergwerken gewonnene gediegene Kupfer iſt.

Künſtliches Cementwaſſer erhält man, wenn man arme Kupfererze in Vitrioſäure auflöſt.

Centralbewegung. Wenn ein bewegter Körper während ſeiner Bewegung durch irgend eine Kraft immer nach einem gewiſſen unveränderlichen Punkt hingetrieben wird, der außerhalb der Richtung ſeiner Bewegung liegt, ſo muß er nothwendig einen krummlinigten Weg nehmen. Ein im Kreiſe umhergeſchleuderter Stein erhält dadurch ſeine

kreisförmige

kreisförmige Bewegung, daß ihn die Kraft der Hand in allen Stellen seiner Bewegung nach dem Mittelpunkt zieht. Der Mond beschreibt seine Bahn um die Erde darum, weil er durch seine Gravitation gegen die Erde von seinem vorigen Wege abgelenkt wird. Ohne die Kraft der Hand würde der geschleuderte Stein und ohne Gravitation gegen die Erde der Mond sich geradlinig fortbewegen.

Der Punkt, nach welchem in solchen Fällen ein Körper stets angezogen wird, heißt der **Mittelpunkt der Kräfte**; die Kraft, welche ihn dahin treibt, heißt die **Centripedalkraft**; die aber, mit welcher er sich vom Mittelpunkte zu entfernen sucht, die **Centrifugalkraft** oder **Schwungkraft**, und die Bewegung selbst, die **Centralbewegung**.

Centralfeuer. Die ältern Physiker nahmen im Mittelpunkte der Erde ein Feuer an, woraus sie die Entstehung der Vulcane, der heißen Quellen und andere Erscheinungen erklärten. S. Vulcane. Von dieser unwahrscheinlichen Hypothese sind die Neuern zurückgekommen, ob sie gleich keinesweges ein unterirdisches Feuer läugnen, welches sich aber nicht im Mittelpunkte, sondern näher an der Oberfläche befindet.

Statt des Centralfeuers nehmen indessen Einige eine, dem Innern der Erde eigenthümliche, Wärme an, woraus sie den Unterschied der Klimate und die Abwechselungen der Wärme und Kälte, die, wie sie sagen, nicht allein in der Sonnenwärme ihren Grund haben können, herleiten. Sie suchen ihre Meinung mit verschiedenen Gründen zu bestätigen, z. B. damit, daß höher liegende Gegenden immer kälter sind, als niedrig liegende, daß der Frost nie tief in die Erde dringt, das Meerwasser nie in der Tiefe gefriert u. s. w.

Soviel ist nun wohl richtig, daß das Innere der Erde eine gewisse eigenthümliche Wärme hat, die der Abwechselung nicht so unterworfen ist, wie an der Oberfläche; dies ist aber auch ganz natürlich, da die äußern Einwirkungen der Luft nicht in das Innere der Erde gelangen können. Völlig hypothetisch ists jedoch, wenn behauptet wird, daß die dem Innern der Erde eigenthümliche Wärme in der Tiefe immer mehr zunehme. Hierüber sind keine Erfahrungen vorhanden.

Chalcedon, Chalcedonier, wird ein Stein aus dem Kieselgeschlechte genannt, der mit dem Onyx, dem Carneol und Achat eine Gattung ausmacht, und sich von den beiden erstern nur durch die Farbe unterscheidet. Der gemeine Chalcedon hat meistens eine milchblaue Farbe, die sich bisweilen bis ins Himmelblaue zieht; sonst giebt es auch honiggelbe, röthliche und rauchbraune. Nicht selten sind Steine dieser Art gestreift oder gewolkt und auch dendritisch gezeichnet. Die Durchsichtigkeit ist verschieden; der Glanz fettig und der Bruch eben.

Nach Beschaffenheit der Umstände führt der Chalcedon verschiedene Namen; so heißt z. B. der rahmgelbe, **Kascholang**, welches eigentlich ein mongolischer Name ist; der dendritische, **Dendrachat** oder **Mochastein**. Bisweilen findet man Steine, die inwendig Höhlungen, und einige, welche in diesen Höhlungen klares Wasser enthalten; diese heißen **Hydrochalcedone** oder **Hydrophane**. Manche Chalcedone phosphoresciren, wenn sie aneinander gerieben werden.

In Sachsen, Böhmen, Schlesien und andern Gegenden Deutschlands werden Chalcedone gefunden. Die besten kommen aus dem Orient. Man verfertigt daraus Petschafte, Steine für Siegelringe u. s. w. S. Blumenbachs Handbuch der Naturgesch. 6te Aufl. S. 532.

Champignon, siehe **Blätterschwamm, Feldblätterschwamm.**

Chamäleon, Lacerta chamaeleon. Die Größe dieses Thieres wird verschieden

verſchieden angegeben. In Arabien iſt es, den Schwanz nicht mit gerechnet, 6 Zoll lang und überhaupt ſo groß, wie ein Maulwurf. Diejenigen, welche die franzöſiſchen Zergliedrer zerlegten, maßen vom Maule bis zur Schwanzſpitze 11 und 12 Zoll. — Das Chamäleon, durch einige ſonderbare Eigenſchaften berühmt, gehört zu dem Geſchlechte der Eidechſen, mit denen es auch der Geſtalt nach völlig übereinkommt. Es hat, wie dieſe, 4 Füße. Von den 5 Zehen derſelben ſind 2 nach einer, und 3 nach der andern Seite gerichtet und mit einander verbunden. Der Schwanz iſt rund, kurz, gekrümmt, nach oben gerichtet, und dient oft als Wickelſchwanz; der Kopf iſt eckigt und wie mit einer Pyramide gekrönt; die Zunge ſehr lang und klebrigt. Die großen, goldfarbenen und ſehr lebhaften Augen haben das Beſondere, daß ſie das Thier zu gleicher Zeit, und zwar mit großer Schnelligkeit, nach ganz entgegengeſetzten Richtungen bewegen kann, z. B. das eine nach unten, das andere nach oben. Zähne hat das Chamäleon nicht; ſtatt derſelben aber einen einzigen, mit ſpitzigen Einſchnitten verſehenen Knochen, womit es ſeinen Raub feſthält. Der Hals ſitzt dicht am Rumpfe und iſt dick; Bauch und Rücken ſind gewölbt. Der ganze Körper iſt mit außerordenlich feinen, glänzenden, ſchuppenförmigen Erhöhungen wie beſäet; die natürliche Farbe iſt meiſt ſchlgrau.

In Nordafrika, in den Morgenländern und in Oſtindien iſt das Chamäleon gemein. Man findet es auch im ſüdlichen Spanien und in Amerika. Sein Gang iſt ſehr langſam. Wenn es gereizt wird, giebt es einen ſchwachen heiſern Laut von ſich. Will man es fangen, ſo ſperrt es das Maul auf, aber vertheidigt ſich nicht weiter. Seine Nahrung beſteht in Fliegen und andern Inſekten. Es kann Monate lang hungern, ſchrumpft aber alsdann auch ſehr zuſammen. In Indien hält man das Thier zum Wegfangen der Fliegen im Zimmer. Es gebiert nicht, wie man ſonſt glaubte, lebendige Junge, ſondern legt Eier, die ſo groß wie Haſelnüſſe ſind, und von der Sonne ausgebrutet werden.

Ehemals trug man ſich mit der Fabel, daß das Chamäleon ſeine Farbe nach Willkühr verändern, und z. B. auch die Farbe der Gegenſtände annehmen könne, auf welchen, oder in deren Nähe, es ſich aufhielte. Jetzt weiß man, daß dieſes Thier zwar allerdings ſeine Farbe verändern, aber dies nicht nach Willkühr thun kann. Das Thier iſt nämlich ſehr furchtſam und demnach auch reizbar, und kann leicht aufgebracht werden. In dieſen verſchiedenen Affecten wirken dann hauptſächlich die Galle und vielleicht noch andere Säfte ſo auf die äußere Haut deſſelben, daß es eine andere Farbe anzunehmen ſcheint. Vermöge ſeiner groſſen Lungen iſt es im Stande, ſich ungemein aufzublaſen, und auch dies kann der äußern Haut ein anderes Anſehn geben. — Uebrigens ſind dieſe Thiere nicht in allen Gegenden von gleicher Farbe. Die auf Ceilon ſehen z. B. ſafrangelb, die am Vorgebirge der guten Hoffnung, bläulich, und die amerikaniſchen meiſt grau aus.

Die Sage, daß das Chamäleon von der Luft lebe (weil es lange faſten kann, und öfters in Menge Luft einzieht, und ſich aufbläſt) wird ſchon dadurch widerlegt, daß Fliegen und andere Inſekten ſeine Nahrung ſind. Nähert ſich ein Inſekt dieſem langſamen Thiere, ſo ſchießt es ſchnell ſeine 3 bis 4 Zoll lange klebrigte Zunge hervor, um ſich deſſen zu bemächtigen.

Die Mauren in Marocko eſſen das Fleiſch des Chamäleons in Fieberanfällen, und verſprechen ſich Hülfe davon; ihre Weiber genießen es gekocht, weil ſie glauben, daß es fett mache. S. La Cepede hiſtoire nat. des quadr. ovip. etc. I. S. 337. Hoſt Marocko und Fez. S. 299. Haſſelquiſts Reiſe nach Paläſtina (deutſche Ueberſetz.)

S.

S. 348. Allgemeines Magaz. der Nat. u. Kunst XII. S. 1.

Chamille. So nennt man nicht nur ein ganzes Pflanzengeschlecht, sondern auch einige Gattungen derselben. Im Systeme führt das Geschlecht den Namen Matricaria (Mutterkraut). Es steht in der 19ten Kl. (Syngenesia), und hat folgende Kennzeichen: Der Samenboden ist erhaben und nackt; das Haarkrönchen mangelt; der Kelch ist halbkuglich und geschuppt, und die spitzigen Schuppen sind einander fast gleich.

1) Die **gemeine Chamille, Kamillenmetram**, Matricaria chamomilla. Ein allgemein bekanntes, etwa 1 Fuß hohes Sommergewächs, das in Deutschland und anderwärts auf Aeckern als Unkraut, insonderheit unter der Rübsaat, oft in ungeheurer Menge angetroffen wird, und im Juni und Juli blühet. Es hat eine faserichte Wurzel, aus welcher die geraden aufrechtstehenden Stengel aufschießen. Die Blätter sind von sehr verschiedener Gestalt, doch alle gefiedert, und ihre Blättchen sind in feine Lappen zerschnitten, welche Haaren gleichen. Von andern Gattungen unterscheidet sich die gemeine Chamille durch den kegelförmigen Samenboden, durch den ausgebreiteten Strahl und dadurch, daß die Kelchschuppen einen gleichen Rand bilden. Die Scheibe der Blume ist gelb, der Strahl aber weiß.

Man kann diese Chamille von der ihr an Gestalt sehr ähnlichen **Akkerchamille**, einer Gattung Afterchamillen (anthemis arvensis), leicht durch den angenehmen und kräftigen Geruch unterscheiden, welcher jener ganz fehlt.

In den Apotheken braucht man diese Pflanze, besonders ihre Blüthen, sehr häufig. Letztere sind von manichfaltiger Wirksamkeit. Aus den Blümchen der Scheibe erhält man mittelst der Destillation das meiste wesentliche Oel; diese Blümchen scheinen auch daher die meisten Kräfte zu besitzen. Man hat die Chamillenblüthen in Krämpfen, bei Wechselfiebern, in der Blähungs- und Nierenkolik, bei Magendrücken und in andern Zufällen sehr wirksam befunden. Auch wider den Stein haben sie Hülfe geleistet. Als Hausmittel werden sie sowohl äußerlich, als innerlich gebraucht. Sie beweisen, in trocknen oder feuchten Kräuterkissen, oder in Breiumschlägen auf Geschwülste gelegt, eine schmerzstillende, auflösende und zertheilende Kraft. S. Murray Vorr. von Heilm. I. S. 311.

2) Die **Mutterchamille**, wahres **Mutterkraut**, M. parthenium. Diese Gattung ist perennirend, wächst ebenfalls in Deutschland, doch nicht auf Aeckern, sondern an und auf altem Gemäuer und Schutthaufen wild, wird aber auch in Gärten angepflanzt. Die Blätter sind platt oder flach und zusammengesetzt; ihre Blättchen eirund und eingeschnitten; die Blumenstiele ästig. Die Stengel stehen ebenfalls aufrecht und werden ungefähr eben so hoch, wie bei der vorigen; doch findet man sie in Gärten oft 3 Fuß lang.

In Gärten wuchert dieses Gewächs wie Unkraut, und wird mit einfachen, gefüllten und strahllosen Blumen angetroffen. Diese erscheinen im Juli und August, sind weißgelblich, und bilden eine Art von Dolde, oder Schirm. Der Geruch der Pflanze ist chamillenartig, aber stärker und nicht so angenehm; der Geschmack, zumal vom Kraute, sehr bitter. In gewissen weiblichen Krankheiten, auch gegen die Würmer bei Kindern, desgleichen in Magenkrämpfen und Wechselfiebern, hat sich die Mutterchamille wirksam bewiesen. S. Murray am angef. Orte. S. 321.

3) Die **wohlriechende Chamille**, M. suaveolens. Sie läßt sich durch den kugelförmigen Samenboden, durch die an den Kelch zurückgebogenen Blumenstrahlen, insonderheit aber durch ihren besonders lieblichen Geruch leicht unterscheiden. Sonst kommt sie in vieler Hinsicht mit der gemeinen Cha-

mile überein. Auch ihre Dauer und Blüthezeit ist dieselbe.

Sie wächst auf Aeckern; aber noch öfter auf altem Schutte. Für Apotheken sammelt man sie nicht.

Chemie oder Chymie. Diese Wissenschaft muß sehr wohl von der trügerischen Alchymie unterschieden werden. Sie lehrt uns, die Körper in ihre Grundbestandtheile auflösen, und ihre Zusammensetzung aus denselben kennen. Der Ursprung des Namens ist ungewiß. Einige leiten ihn aus dem Griechischen, andere aus dem Arabischen her.

Die Chemie schließt nach dem angegebenen Begriffe Arbeiten in sich, wodurch eine Zerlegung der Körper bewirkt wird. Man muß sich aber hier keine mechanische Theilung, wobei die Theile die Beschaffenheit des ganzen behalten, vorstellen, sondern eine Zerlegung in ungleichartige Grundstoffe. In der Natur gehen dergleichen Zerlegungen im Großen beständig vor, und viele Erscheinungen in derselben lassen sich gar nicht anders, als aus den Eigenschaften und Wirkungen der Grundstoffe auf einander erklären. Hieraus folgt also, daß sich keine gründliche Kenntniß der Naturlehre (Physik) ohne Chemie denken läßt, und daß beide mit einander verbunden sind, oder vielmehr, daß die Chemie einen Theil der Naturlehre ausmacht. Dessen ungeachtet wird die Chemie als eine eigene Wissenschaft behandelt, welches auch ihrer großen Weitläuftigkeit wegen nicht anders seyn kann. Natürlich müssen aber beide Wissenschaften, auch wenn sie getrennt vorgetragen werden, beständig ineinander greifen, und eine eigentliche Grenze zwischen beiden läßt sich fast gar nicht ziehen.

Wie weit die Alten in der Chemie waren, darüber giebt die Geschichte wenig Auskunft. Einige chemische Kenntnisse müssen sie gehabt haben; denn diese Wissenschaft ist in mancher Hinsicht zu enge mit den menschlichen Bedürfnissen verbunden, als daß man nicht bald einige Theile oder Sätze derselben sollte kennen gelernt haben. Viele suchen die ersten Grundsätze einer wissenschaftlichen Chemie bei den Aegyptiern. Aus allem erhellet, daß die Alten noch weit in dieser Wissenschaft zurück waren, und daß ihre ganze Kenntniß darin nur auf einigen, den Künsten nützlichen Sätzen und Erscheinungen beruhet.

Schon früh fing man an, die Chemie mit der Alchymie zu verbinden und beide sogar zu verwechseln. Dies muste nothwendig der Chemie zum Nachtheil gereichen, wenn auch hie und da eine nützliche Entdeckung gemacht wurde. Im 16ten und 17ten Jahrhundert fingen einige Alchymisten an, die Chemie auf die Arzneiwissenschaft anzuwenden, und nach und nach veranlaßte dies mehrere Aerzte, die Chemie zu würdigen und sich von ihrem großen Werthe für ihre Wissenschaft zu überzeugen. Einige praktische Künste, welche in die wissenschaftliche Chemie einschlagen, z. B. der Bergbau, die Gewinnung und Behandlung der Metalle, die Glasmacherkunst u. s. w., hatten sich inzwischen nicht nur wie durch Tradition erhalten, sondern auch nach und nach vervollkommnet. Jetzt fing man an, das Verfahren bei diesen Künsten aufzuschreiben, und zeichnete zugleich noch mehrere nützliche Erfahrungen und Entdeckungen der damaligen Alchymisten auf, und so wurde der Grund zu der Wissenschaft gelegt, die um die Mitte des 17ten Jahrhunderts schon eine ganz andere Gestalt gewann, noch mehr aber durch Becher, Stahl, Boerhaave und andere berühmte Männer vervollkommnet und bereichert wurde. Sehr viel trug hierzu die gänzliche Scheidung der Chemie von der Alchymie bei.

In unser Zeitalter fällt die glänzendste Epoche der Chemie. Frankreich, Deutschland und Schweden haben mehrere große Chemisten in der letzten Hälfte unseres Jahrhunderts hervorgebracht; die Wissenschaft selbst hat durch ihre Bemühungen riesenmäßige Fortschritte gemacht, und wird fast täglich mehr erweitert.

weitert. Die vielen vortrefflichen Lehrbücher über diese Wissenschaft sind ein redender Beweis hievon. Einige der wichtigsten Schriften sind: Macquer dictionaire de chymie. Paris 1766 und übersetzt von D. Leonhardi 2te Aufl. in 7 Bänden. Crells chemisches Journal. 6 Theile. Dessen neueste Entdeckungen in der Chemie 12 Theile. Dessen chemische Annalen. Grens systematisches Handb. der Chemie in 5 Theilen. Hildebrandts Encyklopädie der gesammten Chemie. Scheerers allgemeines Journal der Chemie.

Von der großen Veränderung, welche die Chemie in unsern Zeiten durch Lavoisier und seine Anhänger erlitten hat, siehe den Artikel Antiphlogistisches System.

Chinabaum, Fieberrindenbaum, Cinchona officinalis. Dieser seiner vortrefflichen Rinde wegen so berühmt gewordne Baum wächst im Königreich Peru, insonderheit unweit der Stadt Loja oder Loya, auf einer 40 bis 50 Meilen langen Bergkette in grosser Menge wild. Auch in andern Gegenden dieses Landes trifft man ihn an, aber meist nur einzeln unter andern Bäumen. Ehe man die Rinde in so großer Menge nach Europa verführte, wuchsen die Chinabäume zu einer ansehnlichen Höhe und Dicke heran. Manche hatten Stämme so stark, wie ein Mann im Leibe. Jetzt sieht man dergleichen nur wenige. Die meisten sind gewöhnlich Armsdick und 12 bis 15 Fuß hoch.

Nach der Zahl der Staubgefäße steht dieser Baum im System in der 5ten Klasse (Pentandria). Die röthlichen Blüthen kommen in Büscheln aus den Zweigen hervor. Der kleine stehenbleibende Kelch ist fünffach eingekerbt, und sitzt auf den Fruchtknoten; die Krone, welche aus Einem Blumenblatte besteht, ist trichterförmig und oben in fünf gleiche wolligte Einschnitte getheilt. Das Samenbehältniß ist trocken, rundlich, zweifächerich, und enthält viele längliche plattgedrückte Samen. Die Blätter sind gestielt, eirund zugespitzt, am Rande ganz, ziemlich dick und etwas wolligt.

Die Rinde, welche der schätzbarste Theil des Baumes ist, und Fieberrinde, peruanische Rinde (cortex Peruvianus), auch Chinarinde heißt, wird vom September bis in den November von den Bäumen abgeschält. Dies ist die Zeit, wo es in der Heimath des Chinabaums nicht regnet. Nach dem Abschälen stirbt zwar der rindenlose Baum ab, aber aus der Wurzel treiben neue Sprossen hervor. Sonst pflanzt sich der Baum eigentlich durch Samen fort.

Da man bisher immer nur aufs Abschälen der Bäume und nicht aufs Anpflanzen bedacht gewesen ist, so läßt allerdings die Zukunft Mangel an diesem kostbaren Produkt fürchten.

Auf welche Art man zuerst die heilsamen Kräfte der Chinarinde kennen lernte, kann man nicht mit Gewißheit angeben. Nach Einigen sollen die Peruaner längst vor der Ankunft der Europäer in Amerika gewußt haben, daß diese Rinde die Wechselfieber heilt; Andere erzählen dagegen, daß Jussieu, der Reisegefährte Condamines, die Eingebornen erst mit ihren Wirkungen bekannt gemacht habe.

In Europa ward die Rinde durch folgenden Umstand berühmt: die Gattin des Vicekönigs, Grafen del Cinchon, zu Lima in Peru, wurde von einem Wechselfieber befallen. Der Corregidor (Stadtrichter) von Loja rieth ihr, Chinarinde zu gebrauchen; sie that es, und ward gesund. Von dieser Zeit an theilte die Vicekönigin selbst das Pulver von der Rinde aus, und es hieß gewöhnlich Gräfin del Cinchon-Pulver oder Gräfin-Pulver. Nachher überließ sie den Jesuiten die Austheilung desselben; daher die Benennung Jesuitenpulver. Man schickte bald hierauf eine Portion nach Rom, von wo aus es weiter in Europa verbreitet wurde. Endlich kam im Jahr 1640 der Graf del Cinchon mit seiner Gattin nach Spanien

zurück,

zurück, und durch sie lernte man die Chinarinde noch besser kennen. Von nun an fing man an, einen beträchtlichen Handel mit diesem Produkt zu treiben.

An Ort und Stelle unterscheidet man 4 Arten von Chinarinde; eine weiße, eine gelbe, eine rothe und eine runzliche. Außer den angeführten Arten giebt es noch mehrere Rinden, die ähnliche Wirkungen haben, und deren Bäume zum Theil noch gar nicht botanisch bestimmt sind; dahin gehört, z. B. die caraibische Fieberrinde. Man trieb auch gleich Anfangs viele Betrügerei mit der ächten Chinarinde, der man mancherlei andere unterschob.

Die in den Apotheken gewöhnliche Rinde ist die gelbe. Man trifft sie von verschiedener Güte an. Die beste muß nicht allzu dick, aber zusammengerollt und schwer seyn. Ihre äußere Fläche ist rauh, und entweder braun, grau oder schwärzlich; die innere zimmtfarben. Zerkauet ist sie bitter, etwas gewürzhaft und zusammenziehend. Auf dem Bruche zeigt gute Rinde Flimmerchen; schlechte dagegen splittert sich, oder zerfällt wie Wurmmehl, wenn man sie in Stückchen zerbricht. Chemisch zerlegt, enthält sie harzige und gummöse Theile; auch etwas Erde und Laugensalz. Hieraus kann man sich ihre medicinische Wirkung nicht erklären. Diese ist indeß durch Erfahrung völlig entschieden und bewundrungswürdig. Die Kraft der Rinde läßt sich durch heißes und kaltes Wasser, noch mehr aber durch gewöhnlichen Branntwein, und noch mehr durch Rheinwein ausziehen. Eine Mischung aus Wasser und gereinigtem Weingeist ist jedoch das allerwirksamste Auflösungsmittel.

Was die Wirkungen der Chinarinde betrifft, so sind dieselben von sehr verschiedener Art. Wechselfieber waren die ersten Krankheiten, in welchen man sie mit dem glücklichsten Erfolge gebrauchte. In diesem Betracht verdient sie ein spezifisches Mittel zu heißen, und sie hat vielen tausend Menschen die verlorne Gesundheit wieder gegeben, ja das Leben gerettet. Sie zeigt sich aber außerdem noch in sehr vielen andern Uebeln höchst wirksam, z. B. fast in allen chronischen Krankheiten, beim Brande, bei bösartigen Blattern; in Nervenkrankheiten, insonderheit in hysterischen und hypochondrischen Beschwerden; im Stickhusten, in der Ruhr; beim Scorbut. Die Chinarinde scheint daher mit Recht den ersten Platz unter den Arzneimitteln einzunehmen, und wird auch in großer Menge verbraucht. In den Apotheken hat man davon verschiedene Präparate, z. B. Chinaextrakt, China- oder Fieberrinden-Tincturen, Essenzen, Pulver, Syrupe u. s. w.

Außer dem gemeinen oder officinellen Fieberrindenbaume giebt es noch mehrere Gattungen, die zum Theil noch gar nicht botanisch bestimmt sind. So hat man in neuern Zeiten eine Art Chinarinde kennen gelernt, welche rothe Fieberrinde oder Königschinarinde genannt wird, und in größern und dickern Stücken nach Europa kommt. Es ist noch gar nicht entschieden, ob sie von dem gemeinen Chinabaume, oder von einer andern Gattung desselben, oder gar von einem, zu diesem Geschlechte nicht gehörigen, Baume kommt. Sie ist geruchlos, aber von stärkerem und bittererem Geschmacke, als die gelbe, und ihr Bruch ist allemal faserich. Uebrigens besitzt sie dieselben Kräfte, wie die gelbe; nur wirkt sie, da sie stärker ist, schneller, anhaltender und in geringern Gaben.

2) Der caraibische China- oder Fieberrindenbaum, C. Caribaea. Er wird 20 bis 40 Fuß hoch, aber nicht verhältnißmäßig dick. Durch seine einblüthigen Blumenstengel und dadurch, daß weder die Blätter, noch der Rand der Blumenkrone rauch, sondern glatt sind, unterscheidet sich diese Gattung. Der Baum wächst insonderheit auf den caraibischen Inseln. Auf Jamaica trifft man ihn auf der Nordseite in steinigtem Boden nahe am Meeresufer an.

Die Rinde, die er liefert, ist nach Verschiedenheit der Theile, wovon sie genommen wird, einigermaßen verschieden. Die vom Hauptstamme ist nur wenig gebogen, besteht aus 2 Lagen, hat viele tiefe Ritzen, eine gelbliche Farbe und Anfangs einen süßen, hintennach aber einen widrigen bittern Geschmack. Die Rinde von den Zweigen ist mehr gebogen, oder gar zusammengerollt, und hat eine runzliche graue Oberhaut.

Die caraibische Fieberrinde hat ziemlich dieselben Eigenschaften, wie die gemeine; nur enthält sie nicht so viel flüchtige Theile, aber desto mehr von solchen, die sich im Wasser auflösen lassen. Ihre stärkende und fäulnißwidrige Kraft ist sehr beträchtlich.

In den Apotheken ist sie noch nicht gebräuchlich.

3) Der blüthenreiche China- oder Fieberrindenbaum, C. floribunda. Man hat ihn sonst irrig mit dem vorigen für einerlei gehalten. Er wächst auf der Insel St. Lucia, und hat viel Aehnlichkeit mit unsern Kirschbäumen. Man trifft ihn vornämlich in dem nordwestlichen Theile der Insel im Schatten anderer Bäume, und in der Nähe von Bächen an. Die Blumen kommen in Büscheln zum Vorschein, sind aber glatt; die Samenkapseln kegelförmig zugespitzt, und die elliptischen Blätter gleichfalls glatt und zugespitzt.

Die Rindenstücke haben eine graue Oberhaut mit hin und wieder zerstreueten weißen Flecken; unter ihr liegt eine faserige, hellbraune Substanz. Sie sind zusammengerollt von 1 Zoll bis zu 1 Fuß Länge und eine halbe Linie dick; auch dünner. Geruch besitzt diese Rinde gar nicht, aber einen, Anfangs zusammenziehenden, dann widrig bittern Geschmack. Das Pulver davon hat sich besonders in kalten Fiebern sehr bewährt erwiesen. Auch in der faulen Ruhr leistet es durch die Ausleerungen, welche es bewirkt, vortreffliche Dienste. Uebrigens hat man noch zu wenig Erfahrungen über diese Rinde angestellt, um zu entscheiden, ob sie am Werthe der gemeinen Fieberrinde nachstehe, oder sie vielleicht gar übertreffe.

Außer diesen genannten führt Murray noch einige andere Arten von weniger bekannten Fieberrinden an. S. dessen Vorrath v. Heilm. I. S. 1112. und folgende. Untersuchung über d. medic. Wirks. der Kön. Chin. R. aus dem Engl. des J. Rolph übers. v. F. G. Friese. Breslau 1797.

Chinawurzel. Diese kommt von einem Gewächs, das mit dem Chinabaum nicht verwechselt werden darf, und ganz verschieden von demselben ist, siehe Smilax.

Chlorit. Eine Talkerde, welche lauchgrün aussieht, fettig anzufühlen, schimmernd und undurchsichtig ist. Wenn man sie behaucht, giebt sie einen Thongeruch von sich. Man kennt davon 3 Arten, die Chlorit- oder Sammterde, welche sich in der Schweiz und auf Madagaskar findet; den gemeinen Chlorit, der an mehreren Orten, und zwar meist als Ueberzug über mancherlei krystallisirte Fossilien, z. B. über Granaten, Bergcrystall ꝛc. gefunden wird; und endlich den Chloritschiefer. Diesen trifft man in Tyrol, auf Corsica und in Norwegen an.

Choras, Simia mormon Lin. Papio mormon Bl. Ein Affe, der zu den Bavianen gehört, und den griechischen Namen Mormon (eine Maske) daher bekommen hat, weil sein Gesicht gleichsam wie mit einer Larve verstellt ist. Die Größe dieses Thiers wird verschieden angegeben. Nach Blumenbach beträgt die Höhe in aufrechter Stellung gegen 5 Fuß. Mit dem Mandril (Sim. oder pap. maimon) hat der Choras die größte Aehnlichkeit; doch unterscheidet ihn die hochrothe Nase und das Toupet, welches die verlängerten Haare von der Stirn bilden, von jenem. Die Schnauze ist verlängert; die breiten kahlen Backen sind himmelblau, mit schiefen zinnoberrothen Streifen. Ein himmelblauer Streif befindet sich auch

mitten

mitten auf der rothen Nase; der Mund ist roth; die Ohren sind klein: die Hände inwendig glatt und fleischfarben; der After sitzt in einem kahlen zinnoberrothen Flecken, der an Form einem Herzen gleicht; die Gesäßschwielen sind kahl und fleischfarben. Am Kinn hängt ein langer weißgelblicher Bart herab. Der Oberleib ist grau, ins Olivengrüne spielend; der Unterleib weißlich.

Dieser Affe geht meistens auf allen Vieren, und kann sehr schnell laufen. Seine Behendigkeit ist so groß, daß man Mühe hat, ihm einen Schlag beizubringen, wenn er auch nicht entlaufen kann. Dabei ist er ziemlich stark. List, Neugierde, Gelehrigkeit und Zorn sind die Hauptzüge seines Charakters. Sein Geschlechtstrieb ist äußerst heftig.

Man bringt diese Gattung von Affen oft theils todt, theils lebendig nach Europa. Sie kommen nicht allein von Ceilon und Malacca, sondern auch aus Afrika, und weichen in manchen Stücken, zumal, wie es scheint, in der Größe von einander ab.

In ihrer Heimath nähren sie sich von mancherlei saftreichen Früchten und Nüssen. Sie fressen auch Hafer und Eier sehr gern, und trinken Branntwein und Wein in großen Portionen. In der Gefangenschaft lieben sie Brot, Semmel, Milchspeisen, und essen auch gekochtes Fleisch, das sie aber roh verabscheuen.

Ihr Laut soll einigermaßen mit dem Gebrüll des Löwen übereinkommen. — Unreinlichkeit ist ihnen zuwider. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 179. Büffons Vierf. XIX. S. 190. v. Schrebers Säugth. I. S. 75. Pennants Uebers. der Vierf. v. Bechstein I. S. 184.

Christophskraut, ährenförmiges, Actaea spicata. Man trift es in ganz Europa in schattigten Wäldern an. Es ist eine mehrjährige Pflanze, die 1½ Fuß hoch wird. Ihr Stengel ist ästig und mit vielen Gelenken versehen. Die glänzenden, langgestielten Blätter sind im Ganzen betrachtet dreieckigt, aber aus vielen Blättchen zusammengesetzt. Der gemeinschaftliche nackte Blumenstiel kommt über den Blättern hervor, und trägt viele kleine weißliche Blumen, welche eine Art von Strauß oder vielmehr eine Aehre vorstellen. Der Kelch der Blumen ist vierblättrig; eben so die Krone; der Staubgefäße sind viele; daher das Christophskraut in der 13ten Klasse (Polyandria) steht. Die Frucht bildet eine einfächerichte schwarze Beere, mit halbkuglichen, in gepaarter Ordnung liegenden Samen.

Das Kraut und die Beeren dieser Pflanze wurden sonst für giftig gehalten; jetzt hat man Erfahrungen, daß sie unschädlich sind. Ersteres soll in der Krätze und Räude, äußerlich gebraucht, gute Dienste thun. Die Beeren geben mit Alaun gekocht eine gute schwarze Dinte.

Christwurz, s. **Nieswurz, schwarze**.

Chromium. Im Jahre 1797 entdeckte in Deutschland Klaproth, und in Frankreich fast zu derselben Zeit Vauquelin, in dem bisher sogenannten rothen Bleispathe, ein neues Metall, welches man jetzt Chromium nennt. Die Farbe desselben ist fast bleigrau, spröde, sehr hart und strenge flüssig. Sein Kalk enthält eine eigene Säure und findet sich nach Vauquelin auch in einem grünen Bleierz von Beresofsk, so wie im Smaragd und Rubin.

Das Erz, woraus man das Chromiummetall erhielt, führt jetzt nicht mehr den Namen rother Bleispath, sondern Chromiumerz. Es hat eine morgenrothe, ins Hyacinthgelbe übergehende Farbe, ist durchscheinend, glänzend, meistentheils krystallisirt, besonders in vierseitigen Säulen, und giebt einen gelben Strich.

Chrysaliden (chrysalis) werden insonderheit die Puppen derjenigen Tagfalter der Tagschmetterlinge genannt, welche an verschiedenen Stellen vergoldet sind, oder durchaus von Gold glänzen.

Chrysoberyll. Man findet die Edelsteine dieses Namens von verschiedener Farbe. Die brasilianischen sind fast spargelgrün; die von Ceilon fallen ins Olivenfarbige. Sie sind durchsichtig, glänzend wie Glas; auf dem Bruche muscheligt, und kommen meistentheils ungeformt in Körnern vor.

So unglaublich es scheint, so ist es doch gewiß, daß der Chrysoberyll dem größten Theile nach aus wirklicher Thonerde besteht, und daher auch zu dem Geschlechte des Thons gehört, wie die genauesten chemischen Untersuchungen hinlänglich bewiesen haben. Unbegreiflich bleibt es freilich, wie die Thonerde zu so harten, durchsichtigen und feurigen Massen sich bilden konnte. Indeß giebt es noch andere Edelsteine, die ebenfalls aus Thonerde bestehen, z. B. der Saphir, der Rubin.

Man findet sowohl in Asien, als in Europa Chrysoberylle. Die asiatischen übertreffen die europäischen bei weitem. Die amerikanischen werden den asiatischen nachgesetzt.

Chrysolith, d. i. Goldstein, ist einer von den edeln Steinen, und hat seinen Namen von der goldgrünen Farbe, die jedoch nicht immer gleich ist. Er macht eine Gattung des Talkgeschlechts aus, ist durchsichtig, glänzend, wie Glas, auf dem Bruche muscheligt, und findet sich krystallisirt in breiten viereckigen Säulen mit abgestumpften Seitenkanten und meist sechsseitigen Endspitzen.

Nach **Blumenbach** (siehe dessen Handb. der Naturgesch. 6te Aufl. S. 575) ist der Fundort nicht genau bekannt. Andere dagegen bestimmen den Orient, Peru, Brasilien und in Deutschland Böhmen, Sachsen und andere Länder als Fundörter der Chrysolithen.

In einem mäßigen Feuer verliert dieser Edelstein seine Farbe. Er kommt im Handel eben nicht vor, und hat daher auch keinen bestimmten Werth. Man schleift ihn zu Brillanten und Dicksteinen.

Chrysopras. Dieser Edelstein gehört zu dem Kieselgeschlechte. Er hat meistentheils eine apfelgrüne Farbe, die bisweilen ins Bläuliche spielt; sie rührt von dem, diesem Steine beigemischtem Nickelkalke her, und vergeht im Feuer leicht.

Der Chrysopras oder **Goldprase** ist übrigens nicht selten. So findet man eine Art davon bei Kosemitz, im schlesischen Fürstenthume Münsterberg, in beträchtlichen Stücken, so daß man Stockknöpfe und dergl. davon verfertigen kann.

Cibeben, werden die besten und größten Rosinen genannt. Sie sind fast 1 Zoll lang, sehr breit, gelbbraun und überall wie mit Zuckerstaub bestreuet. Ihre Süßigkeit ist außerordentlich, ihre Kerne sind nur klein. Mehr hievon und von den Rosinen überhaupt wird unter dem Worte **Weinstock** gesagt.

Cicade, Cicada. Diese Insekten machen ein eigenes Geschlecht aus, und sind mit den Heuschrecken nahe verwandt, gehören also auch in die 2te Ordnung (Halbflügel, hemiptera). Alle Gattungen lassen sich an folgenden Merkmalen unterscheiden: der an die Brust gebogene Rüssel besteht aus einer Scheide, worin drei spitzige Borsten liegen; die Fühlhörner sind kurz und haarförmig; außer den gewöhnlichen Augen sind 2 bis 3 Nebenaugen vorhanden; die Flügel sind niederhängend; die obern meist lederartig und die Füße größtentheils Springfüße. Die Weibchen zeichnen sich durch einen hinten am Leibe befestigten Bohr aus. — Bei den größern Gattungen sind die Flügel durchsichtig und glasartig, und die untern ungefaltet. Die meisten übrigen haben undurchsichtige und verschiedentlich gefärbte Flügel.

Bäume und Gesträuche sind der gewöhnliche Aufenthalt dieser Insekten. Sie nähren sich von den Säften der Gewächse, die sie aus den Blättern vermittelst ihres Rüssels ausziehen. In Ansehung ihrer Verwandlungsweise kommen

men sie mit den übrigen Insekten dieser Ordnung überein. Die Cicaden erscheinen nämlich, wie die Wanzen, Heuschrecken u. s. w., sobald sie aus dem Ei gekrochen sind, in der Gestalt, die sie immer haben, ausgenommen, daß ihnen die Flügel fehlen. Ihr Nymphenstand ist von dem Larvenstande blos darin verschieden, daß sich schon deutlich die Flügelscheiden auf dem Rücken zeigen; übrigens kriechen und handeln sie überhaupt als Nymphen eben so, wie als Larven, bis zu dem Augenblick, wo sie sich zum letzten male häuten. Sobald sie die Hülle abgestreift haben, erscheinen sie geflügelt. Jetzt hören sie auf zu kriechen; sie bedienen sich ihrer Flügel, und hüpfen, fast wie Heuschrecken, von einem Blatte zum andern.

Wegen der beträchtlichen Anzahl der Gattungen — sie belaufen sich auf 232 — theilt man das ganze Geschlecht in mehrere Familien ein. Wir führen nur diejenigen an, welche sich besonders auszeichnen.

1) Die Schaumcicade, Schaumwurm, C. spumaria. Im Juni und Juli erblickt man auf vielerlei Gewächsen, insonderheit auf den Weiden, und zwar meistens in den Blattwinkeln, ein Klümpchen schneeweißen Schaum, der wie Speichel aussieht, und aus lauter kleinen, in einander klebenden Luftbläschen besteht: In der gemeinen Sprache wird dieser Schaum Kukuksspeichel genannt, und tausende sehen ihn, ohne seinen Ursprung zu wissen. Untersucht man ihn näher, so wird man meistentheils ein kleines grüngelbliches Insekt darin antreffen, welches sich noch im Larvenstande befindet. Dieses ist der Urheber des Schaums. Mit seinem Saugrüssel zieht es zu seiner Nahrung eine Menge Saft aus dem Blatte, woran es sitzt, und giebt nun das Ueberflüssige, in Gestalt des Schaums, durch den After von sich. Warum es sich gerade in seinen flüssigen Excrementen einhülle, läßt sich zwar nicht ganz gewiß, aber doch mit großer Wahrscheinlichkeit bestimmen. Das Insekt hat eine sehr zarte Haut, die stark ausdünstet. An der freien Luft und an der Sonne würde die Ausdünstung so stark werden, daß das Insekt eintrocknen müßte. Ueberdies ist es auch in seinem hülflosen Larvenstande im Innern des Schaums gegen Vögel, Spinnen und andere feindliche Insekten, gesichert.

Gegen die Zeit der letztern Häutung, also am Ende des Nymphenstandes, gleicht die Schaumcicade einer kleinen Stubenfliege an Größe. Nach vollbrachter letzter Häutung erscheint sie geflügelt. Ihr Körper ist länglich oval, unten flachgedrückt und der Hinterleib kegelförmig zugespitzt; die Farbe braun; auf den Oberflügeln befinden sich 2 weiße Flecke und eine doppelte weißliche unterbrochene Binde. Die kaum merkbaren Fühlhörner sind pfriemenförmig; unter dem Kopfe sieht man einen Höcker, auf welchem der grüne Saugrüssel sitzt. Die Füße sind zum Springen eingerichtet, und das Thierchen kann ziemlich weite Sätze thun.

Gegen das Ende des Augusts, vorzüglich aber im September, sind diese Cicaden oft in ungeheurer Menge auf allen Pflanzen anzutreffen.

Sie dienen vielen Singvögeln zur Speise. Ihre Eier legen die Weibchen, vermittelst ihres Legstachels, wahrscheinlich in die Rinde der Zweige, und hier überwintern sie. S. Degeers Abhandl. zur Gesch. der Ins. durch Göze übers. III. S. 105. Geoffroi hist. des ins. I. S. 415. Rösels Insektenbelust. II. Heuschr. tab. 23.

2) Die gemeine Cicade, italiänische Cicade, C. orni. Diese soll es seyn, welche die alten Griechen und Römer, ihres Gesangs wegen, schätzten. Nach andern ist es die Cicada plebeja. Mich dünkt, daß es schwer auszumachen ist, und daß die alten Dichter es selbst nicht wusten, welche Gattung sie eigentlich meinten. Man irrt sehr, wenn man glaubt, daß der Gesang oder vielmehr das Geschwirr jener berühmten

Cicaden

Cicaden so angenehm und melodieenreich sey, als es die Dichter machen. Es kommt freilich hiebei viel auf den Geschmack an, der in diesen Stücken bei den Alten wohl schwerlich sehr verfeinert seyn konnte, da ihre Musik noch so unvollkommen war. Indessen kennen wir ja die Uebertreibungen der Dichter. Wir wissen nicht die unsrigen das höchst einfache Zirpen der einheimischen Grillen und Cicaden, in ihren Liedern, zu verschönern!

Die gemeine Cicade, sie sey die besungene oder nicht, ist 1 und oft $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, und sieht einer Bremse nicht unähnlich. Gewöhnlich hat sie eine bräunliche Farbe, und ist mit einigen gelben Flecken und Punkten geziert. Durch die beiden Reihen brauner Punkte, die am hintern Rande der Flügel liegen, zeichnet sie sich vor andern aus.

Sie bewohnt die Wälder des südlichen Europa, und wird auch in den Rothbuchen-Waldungen des südlichen Deutschlands angetroffen. Ihr Gesang ist dem Tone des Brummeisens ähnlich, das am Munde gehalten gespielt wird. Es sind nicht die Flügel, womit die Cicaden, wie die Heuschrecken, den zwitschernden Ton hervorbringen; sondern sie haben dazu eigne Werkzeuge. An der Bauchhöhle liegen 2 runde Klappen, welche an der Seite gleichsam mit Bändern, wie ein Paar Fensterladen, befestigt sind, übrigens aber mit ihren Rändern, wie ein Deckel, in die unter ihnen befindliche Höhlung einpassen. Ihre Gestalt ist nicht ganz halbcirkelförmig, und sie können auf- und zugeklappt werden. Hebt man diese Laden in die Höhe, so erblickt man 2 sehr feine, glasglänzende, und mit den schönsten Regenbogenfarben spielende Häutchen, welche wahrscheinlich auch mit zur Hervorbringung des Lauts beitragen, aber dennoch nicht die Hauptwerkzeuge sind. Diese liegen in 2 darneben befindlichen Seitenhöhlen, und bestehen aus 2 Muskeln, die sich in einem spitzigen Winkel vereinigen. Neben jedem dieser Muskeln liegt noch ein kleines convexes, gefaltetes Häutchen. Hierauf bewegen sich die Muskeln hin und her, und dadurch entsteht der Laut. Nach Reaumurs Erfahrung kann man diesen Laut selbst an todten Cicaden, obwohl viel schwächer, hervorbringen, wenn man die beiden Häutchen mit einer Feder streicht.

Ehemals wurde die gemeine Cicade nebst ihrer Larve von Menschen gegessen.

3) Die geöhrte Cicade, C. aurita. Sie ist grünlichgrau; ihr Brustschild ist stark erhöhet und an beiden Seiten mit einem in die Höhe gerichteten Horne besetzt, wodurch das Insekt das Ansehen erhält, als ob es geöhrt wäre. Die Oberflügel sind bräunlich gefleckt und die Unterflügel gegen den Leib zu schwärzlich.

Diese Cicade ist fast so groß, wie eine Bremse und unter den einheimischen die größte. Im August sieht man sie in Wäldern auf Eichen, Haseln, Buchen ꝛc.

4) Die größte Cicade, C. plebeja. Auch diese Gattung wird bisweilen, aber nur einzeln, im südlichen Deutschlande angetroffen. Ihr eigentlicher Wohnplatz sind die wärmern Länder, besonders Italien. In Afrika ist sie sehr häufig. Sie übertrifft an Größe die gemeine Cicade, und zeichnet sich sonst noch durch folgende in die Augen fallende Merkmale aus: Auf dem Rükkenschildchen befinden sich nahe an der Wurzel 2 ovale schwarze Flecke; das Schildchen selbst läuft in dieser Gegend in 2 Zähnchen aus. Die Oberflügel sind mit steifen, braunen Adern durchzogen, welche sich an der Spitze theilen. Der Hinterleib ist schwärzlich.

Sie lebt, wie andere Gattungen, auf Bäumen, und nährt sich von den Säften ihrer Blätter. Auch sie soll von den Griechen und Römern ihres Gesangs wegen sehr geschätzt worden seyn.

Eine, ihrer sonderbaren Gestalt wegen, merkwürdige Cicade, das Blattschild, ist unter einem eignen Artikel beschrieben worden.

Cichorien, siehe **Wegwart**.

Cichorienkäfer, Meloe cichorii. Er gehört zu den Maiwurmkäfern (Maiwürmern in der gemeinen Sprache), ist 1 Zoll lang, von Farbe schwarz; an den Flügeldecken aber rothgelb mit drei schwarzen Querbinden.

Er lebt im Orient und im südlichen Frankreich auf dem Wegwart (Cichorien), und wird für den Blasenzieher (cantharis) der Alten gehalten. Die Chineser brauchen ihn noch jetzt als blasenziehendes Mittel.

Cider, Obstwein, Apfel- und Birnmost. So heißt ein Wein, der aus dem ausgepreßten gegohrnen Safte der Birnen und Aepfel erhalten wird. Alle saftigen Früchte des Pflanzenreichs geben eigentlich durch Gährung einen Wein; also auch Pflaumen, Pfirschen, allerlei Beeren u. s. w., man nimmt aber zum Obstwein vorzüglich Aepfel, nicht so häufig die Birnen. Nach Verschiedenheit der Fruchtsorten fällt auch der Cider sehr verschieden aus. Süße Sommerfrüchte geben einen schwachen Cider, der zwar angenehm schmeckt, aber Blähungen verursacht, sich nicht lange hält, und überhaupt der Gesundheit nicht zuträglich ist. Die herben Winteräpfel liefern den besten Cider. Von einigen behält er den Geschmack der Fruchtsorte bei; von andern hingegen nicht, sondern schmeckt bloß weinigt, und diese Art Cider wird für die beste gehalten.

Wer also einen guten Cider bereiten will, muß dazu die herbesten und strengsten Winteräpfel wählen. Diese läßt man vollkommen reifen, weil, wenn sie vor der Zeit abgenommen werden, der Cider nicht geräth. Man hat auch alsdann nicht nöthig, die Früchte vorher schwitzen zu lassen, welches nothwendig ist, wenn sie nicht ganz reif sind. Beim Abnehmen wählt man trocknes Wetter, weil Feuchtigkeit an den Aepfeln dem Cider schadet. Hernach sortirt man die Früchte sorgfältig, und wirft alle nicht völlig reife, oder angefaulte, oder sonst beschädigte zurück. Sie geben eine geringere Sorte von Cider.

Die völlig abgetrockneten Aepfel werden nun zerstampft oder zerquetscht, wozu man besondere Maschinen hat; darauf in die Presse gebracht und gepreßt. Der Saft, welcher bei dem ersten Drukken ausfließt, ist der beste; sondert man ihn von dem übrigen ab, so giebt dies die trefflichste Sorte von Cider. — Den ausgepreßten Saft läßt man durch ein Haarsieb laufen, und dann einige Zeit lang stehen, damit er einigermaßen in Gährung gerathe. Sodann füllt man ihn in Fässer oder andere Gefäße, die nahe am Boden ein kleines Loch haben, und läßt ihn hier fertig gähren. Die gröbern Hefen setzen sich zu Boden, die leichtern aber bilden Anfangs eine Kruste an der Oberfläche. Sobald auch diese Kruste sich niederzusenken anfängt, ist die Gährung zu Ende. Man füllt nun den Cider von jenen Gefäßen ab, und bringt ihn in gewöhnliche Weinfässer, die vom Weinsteine wohl gesäubert sind. Neue Gefäße, wenn sie nicht vorher sorgfältig ausgebrühet werden, und Biergefäße, taugen nicht zum Cider.

Die fernere Behandlung ist sehr verschieden. Einige behaupten, daß fortgesetzte Gährung und wiederholtes Abziehen dem Cider schade; Andere meinen, daß dies das einzige Mittel sey, guten Cider zu erhalten. Die Erfahrung kann hierüber allein Auskunft geben. Diese lehrt, daß man nicht bei jeder Sorte Cider nach einerlei Methode verfahren müsse. Schwacher Cider aus süßem und Sommerobste leidet nur ein einmaliges und höchstens zweimaliges Abziehen; der starke aber, welcher aus dem Winterobste bereitet ist, wird durch öfteres Abziehen desto kräftiger und eher trinkbar. Die Zeit, nach welcher man den Cider trinken kann, ist verschieden. Der von Sommerfrüchten ist gewöhnlich nach 5 bis 6 Monaten, der von Winterfrüchten aber nach einem Jahre, ja der von herben Sorten, ist erst nach 4 bis 5 Jahren trinkbar.

Cider- oder Obstessig wird bereitet, wenn man den ausgepreßten Obstsaft auf ein stark von Essig durchdrungenes, oder mit siedendem Essig durchbeiztes Faß füllt, und die saure Gährung desselben so veranstaltet, wie beim Wein- und Biereßig.

Birncider wird ungefähr auf die nämliche Art bereitet, wie der Apfelcider. In einigen Gegenden von Frankreich, z. B. in der ehemaligen Normandie, ist es von vorzüglichem Geschmacke.

Mit diesem Getränk wird in Europa ein starker Handel getrieben. Man nimmt es jetzt häufig auf den Schiffen mit, weil es gegen den Scharbock der Seeleute treffliche Dienste leistet. — England, Frankreich, die Schweiz, mehrere deutsche Provinzen, besonders am Rheine, liefern viel Cider. S. Oekonomische Hefte B. II. St. 3. S. 125.

Cistrose, Cistenröschen, Cistus. Die Blüthen dieses Pflanzengeschlechts ähneln der Rose sehr an Gestalt, daher ihr Name. Sie gehören in die 13te Kl. (Polyandria), und haben einen fünfblättrigen Kelch, an welchem jedoch 2 Blätter kleiner sind; eine fünfblättrige Blumenkrone und eine beinahe runde Samenkapsel, die ein- bis sechsfächrig, drei bis zehnschaalig und vielsamig ist, und oben klafft. In Hinsicht der Größe sind die Gattungen ungemein verschieden; denn einige wachsen zu baumartigen Sträuchern von 3 bis 4 Fuß in die Höhe; andere bleiben dagegen kleine niedrige kaum Fußhohe Stauden.

1) Die cretische Cistrose, C. Creticus. Sie treibt einen baumartigen 3 bis 4 Fuß hohen Stamm, der mit vielen Zweigen besetzt ist. Die Blätter sind spatelförmig eirund, gestielt, rauh und ohne Adern, und die Kelchblätter lanzetförmig und mit Härchen besetzt. Die Blumenblätter sehen roth aus.

Wild wächst diese Gattung auf dürren sandigen Anhöhen in mehreren Gegenden von Griechenland, auf der Insel Candia, auf Cypern und in Syrien. Die jungen Zweige sind weißlichgrün und behaart; die ältern braun. Die Blüthezeit fällt im Juni und Juli. Von diesem Gewächs kommt das Schleimharz her, welches in den Apotheken unter dem Namen Gummi Ladanum bekannt ist. Es quillt in der heißesten Jahreszeit aus den zarten Zweigen und Blättern hervor, und wird von den Einwohnern bei windstillem Wetter mit einem Werkzeuge gesammelt, das einem Feuerwedel ähnlich ist, und an welchem sich eine doppelte Reihe von Zähnen aus einem Riemen ungegerbten Leders befindet. Mit diesem Instrument fährt man über Blätter und Zweige hin, und schabt dann das angehängte Gummi mit einem Messer ab.

Das Gummi Ladanum kommt in Fingersdicken Stängelchen, oder auch in kreisförmig gewundene Stücken aus Candien zu uns. Es ist hart, schwarz, schwer, auf dem Bruche uneben, ohne Geschmack und für sich von schwachem, angezündet aber von angenehmen balsamischem Geruch. Oele und Wasser lösen nichts, der stärkste Weingeist aber alles davon auf, und nur eine Quantität eisenhaltigen Sandes, der zufällig darauf gebracht oder betrügerisch darunter gemischt ist, bleibt zurück. Außer dieser Sorte kommen auch noch schlechtere, z. B. aus Kanada eine schmierige, aber wohlfeilere, in den Handel.

Ehemals schrieb man diesem Gummi große Kräfte zu, jetzt kann man seiner entbehren. Es wird nur selten noch zu Kopf- oder Magenpflastern, mehr unter Räucherpulvern gebraucht.

2) Die Ladanum-Cistrose, C. ladaniferus. Auch diese Gattung schwitzt aus ihren Blättern ein Gummi Ladanum; doch nicht in so großer Menge und vermuthlich nicht von der Güte, wie die vorige. Sie wächst in Portugall und Spanien auf trocknen Anhöhen ebenfalls baumartig, und erreicht oft Mannshöhe. Die gestielten Blätter sind lanzetförmig, oben glatt und dunkelgrün, unten von feinen Härchen weißlich; die

Reben-

Nebenblätter fehlen; die Blattstiele sind am Grunde scheidenförmig zusammengewachsen, und umgeben so die Zweige. Diese und die Blätter sind im Sommer mit einem glänzenden Safte überzogen, den man schon von fern erblickt. Der Geruch des Strauchs soll sich weit umher verbreiten. Seine Blüthen erscheinen im Juli, und dauern 6 Wochen. Sie bilden unter sich einen Schirm, und sind am Grunde der Kronenblätter gemeiniglich dunkelpurpurroth, übrigens weiß.

3) Die lorbeerblättrige Cistrose, C. laurifolius. Sie hat einen baumartigen Stamm, länglich eirunde, mit 3 Adern durchzogene, oben glatte Blätter, deren Stiele unten zusammengewachsen sind, und keine Nebenblätter haben. Die Blumenstiele sind sehr lang; auf ihnen sitzen die weißen, violett gefleckten Blumen in schirmartigen Büscheln.

Das Vaterland ist Spanien. Man erhält aus den Zweigen und Blättern auch eine Sorte von Ladanum-Gummi.

4) Die pappelblättrige Cistrose, C. populifolius, größer, als die vorige. Ihr baumartiger Stamm erlangt eine Höhe von 6 Fuß. Die Blätter sind herzförmig, eben, scharf zugespitzt und gestielt; die Nebenblätter fehlen. Die Blumen sind groß, weiß und purpurroth oder violett gefleckt; Kelch, Blätter und Zweige sind mit Härchen besetzt.

In Portugall und Spanien wild und ebenfalls gummihaltig.

Diese und andere Gattungen von Cistrosen werden auch hie und da in deutschen Gärten ihrer schönen Blumen wegen gezogen. Man pflanzt sie theils durch Samen fort, der aber bei uns nicht leicht zur Reife kommt; theils durch Zweige oder Ableger. Für unsere Winter sind sie zu zärtlich, und müssen daher in der strengen Jahreszeit im Gewächshause gehalten werden, wo sie aber wenig Mühe verursachen.

5) Die Zwergcistrose, C. helianthemum. Dieses kleine Stäudchen wächst in Deutschland auf sonnenreichen Hügeln, trocknen Triften und in Heiden wild. Die dünnen Stengel sind niedergebeugt oder gestreckt, und kaum 1 Fuß lang; die Blätter etwas haarig, umgerollt und länglich; die Nebenblättchen lanzetförmig.

Die Blumen erscheinen im Juni einzeln an den Enden der Zweige. Sie haben eine rosenförmige Gestalt, eine schöne Goldfarbe, sind sehr zart, und verblühen bald; dennoch blühet die Staude so reichlich und so lange, daß man noch spät im Herbst einzelne Blümchen findet. Die Staubfäden haben eine merkliche Reizbarkeit.

Citronate, wird eine Spielart der gemeinen Citrone genannt. Der Baum zeichnet sich durch seine krausen aufgeblasenen Blätter aus. Die Frucht selbst ist sehr fest, süß und genießbar. In Italien erlangt sie eine beträchtliche Größe, und von ihr kommt der im Handel bekannte Citronat oder die Succade, welches in Zucker eingemachte Früchte sind.

Man wählt hiezu diejenigen Früchte überhaupt, welche ein dickes Fleisch haben, zerschneidet sie, hält sie eine Zeitlang in öfters erneuertem Salzwasser, taucht sie dann in siedendes Wasser, und übergießt sie zuletzt mit zerschmolzenem Zucker oder mit Syrup, worauf sie in Fässer eingepackt und so verschickt werden. Will man trocknen Citronat haben, so nimmt man die Stücke heraus, läßt sie einmal in frischem Zucker aufsieden, und dann mit Zucker wohl umgeben trocknen.

Der Citronat kommt vornämlich aus Sicilien zu uns, und wird bekanntlich als Leckerei entweder so gegessen, oder als ein Gewürz in allerlei Backwerken von den Konditorn gebraucht.

Im Jahre 1776 schickten einige hamburgische Kaufleute eine Vorschrift nach Sicilien, worin sie den Einwohnern zeigten, wie man Citronate auch eingesalzen

versenden

versenden könne. Das Verfahren ist kürzlich dies: man legt die Früchte in Tonnen, und übergießt sie mit Salzwasser. Dieses wird nach 24 Stunden abgegossen und durch frisches ersetzt. Wenn man dies etwa drei- oder viermal wiederholt hat, so bleibt das Wasser 2 Tage auf den Früchten stehen, sodann 3 Tage, und so immer einen Tag länger, bis nach 40 Tagen endlich alles Wasser bis auf eine geringe Quantität abgegossen wird. Jetzt salzt man die Früchte stark ein, schlägt die Tonnen fest zu, und versendet sie.

Diese eingesalznen Citronate werden zu Confituren benutzt. S. Beckmanns Waarenkunde I. S. 536.

Citronenbaum, Citrus. In der gewöhnlichen Sprache des Lebens heißt derjenige Baum Citronenbaum, welcher die bekannten Citronen trägt. In der Naturgeschichte kann man jene Benennung sehr schicklich als Geschlechtsnamen ansehen, und nicht nur den eigentlichen Citronenbaum, sondern auch die übrigen Gattungen, den Pomeranzen-Pompelmusenbaum und andere darunter begreifen. Das ganze Geschlecht dieser edlen Gewächse hat folgende Kennzeichen: Der Blumenkelch ist fünfspaltig; die Krone hat fünf längliche Blätter; die Staubbeutel, deren Zahl 20 ist, sind mit ihren Fäden in verschiedene Körper vereinigt; die Frucht bildet eine saftige, neunfächerichte Beere. Man kennt etwa sechs verschiedene Gattungen, die alle in die 18te Klasse (Polyadelphia) gehören. Hier wird nur die Eine Gattung, nämlich der eigentliche Citronenbaum, oder wie er sonst heißt, Limonienbaum (citrus Medica), beschrieben.

Dieser vortreffliche Baum ist von mittler Größe, und treibt einen geraden, glatten, schwärzlichen Stamm und oben viele sparrige Aeste, deren Zweige gemeiniglich mit kleinen Dornen oder Stacheln bewaffnet sind. Die glatten, glänzenden, unten und oben zugespitzten, Blätter stehen einzeln, und sind gestielt; die Stiele sind gleich breit und ungeflügelt. Die Blüthe hat ziemlich die Gestalt der Pomeranzenblüthe, aber nicht den angenehmen durchdringenden aromatischen Geruch derselben. Von außen ist sie gemeiniglich röthlich. Die Früchte oder die Citronen, unter allen Orangeriefrüchten (Agrumen) die nützlichsten, sind der Hauptfarbe nach gelb; mit verschiedener Abänderung. Eben so verschieden ist auch die Größe, die Gestalt und der innere Gehalt der Früchte. Sie sind mehr oder weniger länglich, und haben mehr oder weniger Saft, eine stärkere oder schwächere Säure. Fast bei allen findet sich aber eine nabelförmige Narbe oder Erhöhung.

Das wahre Vaterland des Citronenbaums ist Medien, wo er noch jetzt wild wächst. Durch Kultur hat sich nicht nur sein Ansehen sehr verschönert, sondern die Früchte sind auch dadurch nach und nach sehr veredelt worden. Insonderheit hat man ihr die unzählige Menge von Spielarten zuzuschreiben, die wir jetzt kennen.

Aus Medien wurde der Citronenbaum nach Griechenland und Italien und von dort in die übrigen südlichen Länder Europens verpflanzt. Jetzt wächst er fast in allen Theilen Italiens, auf Sicilien, auf Malta, im südlichen Frankreich, in Portugall und Spanien und in andern Erdtheilen, z. B. Amerika, in Menge. Deutschland hat kein Plätzchen, wo dieser schöne Baum den Winter über im freien Lande ausdauerte; dennoch kann unser Vaterland, so wie andere nördliche Gegenden in Europa, eine Menge Citronenbäume aufweisen. Diese machen nämlich mit den Pomeranzenbäumen die beliebten Orangeriegewächse aus, welche fast jeder deutsche Fürst in seinen Lustgärten zu halten pflegt. Sie stehen aber nirgends im freien Lande, sondern in Kübeln, welche im nördlichen Deutschlande vom Ausgange des Septembers bis gegen das Ende des Maimonats in Gewächshäusern aufbewahrt, und also auf diese Weise gegen die Strenge unseres Klimas gesichert werden.

In wärmern Europa kostet die Erziehung der Citronenbäume nicht mehr Mühe, als die der Obstbäume bei uns. In Sicilien z. B. pflanzt man einen Zweig, pfropft ihn nach 2 bis 3 Jahren, und überläßt dann der Natur alles. In den obern Theilen Italiens, auch im südlichen Frankreich, fallen zwar zuweilen Fröste ein, die eine dünne Eisrinde auf stehenden Gewässern verursachen; allein sie tödten die Citronenbäume nie ganz, sondern höchstens nur die jungen Zweige. In jenen glücklichen Gegenden sieht man große Pflanzungen, die Wäldern gleichen. Der Anblick dieser immergrünen Bäume, die zu gleicher Zeit Blüthen, unreife und reife Früchte tragen, ist entzückend, und der liebliche aromatische Duft der Blüthen erfüllt die Gegend weit umher.

Aus jenen Ländern erhalten wir alle die Citronen, welche wir zu mancherlei Behufe in so großer Menge jährlich verbrauchen. Insonderheit versendet Sicilien jährlich an 30,000 Kisten, deren jede 440 Stück enthält. Jede Citrone, die verschickt werden soll, muß völlig unschadhaft seyn, und sorgfältig eingepackt werden. Einen großen Theil wickelt man vor dem Einpacken in Papier ein, damit sie sich desto länger halten. Man nimmt die Citronen gewöhnlich vor der völligen Reife ab, weil sie dann nicht so leicht faulen; daher sind auch diejenigen, welche wir durch den Handel erhalten, gewöhnlich viel saurer, als die ganz reifen in den Citronenländern. — Nicht alle diese Früchte haben gleichen Werth. Die besten und brauchbarsten zeichnen sich durch eine dünne weiche Schale, und viel Saft aus.

Folgende sind die vornehmsten Spielarten von der gemeinen Citrone:

a) Die Citronaten, von welchen ein besondrer Art. handelt.

b) Die Peretten von birnförmiger Gestalt, süßem Fleische und blaßgelber Farbe. Sie können roh genossen werden.

c) Die Lumien ähneln sowohl an Form, als Farbe, den Pomeranzen, haben auch einen bittern Geschmack, und sind dickfleischig. Eine Abart davon ist der sogenannte Adamsapfel. S. diesen Artikel.

d) Die Limen, welche kleiner als die vorigen, kugelförmig und oben mit einer kleinen Warze versehen sind. Sie haben eine hellgelbe Schale.

e) Die Ponzimen. Es sind dicke runde, aber vorn mehr verlängerte und zugespitzte Früchte, die einen gewürzhaften Geschmack haben.

f) Die Bergamotten. Einige rechnen diese Spielart zu den Pomeranzen. Der Name soll von der Aehnlichkeit mit der Bergamottbirn herrühren. S. Bergamotte.

g) Die Limönchen, die kleinsten Spielarten unter den Citronen. Sie haben fast gar kein Fleisch, sondern sind durchaus mit einem sehr sauern grüngelben Safte angefüllt.

Diese und mehrere andere Spielarten findet man fast in allen großen deutschen Orangerien. Die Kultur und Pflege der Citronenbäume, so wie der Orangerie überhaupt, erfordert eigene Kenntnisse. Die gemeinste Art, Citronenbäume oder andere Orangeriegewächse fortzupflanzen, ist, daß man junge Stämmchen aus Samenkernen zieht. Diese sind aber meistens wild; daher pfropft oder oculirt man sie nach 2 bis 4 Jahren. Das Wachsthum geht in unserm Klima langsam von statten; doch blüht ein oculirtes Stämmchen nach 2 bis 3 Jahren schon. Es versteht sich von selbst, daß man den wilden nicht nur jede Art von Citronen, sondern auch Pomeranzen und Pompelmusen einimpfen kann. Wer sich die Mühe des Säens nicht machen will, kann auch junge, mit gehöriger Vorsicht abgeschnittene, Zweige von guten Bäumen in ein Mistbeet setzen. Sie schlagen bei vorsichtiger Behandlung ebenfalls, obgleich nicht immer, Wurzel. Auch des Ablactirens

kann

kann man sich zur Vermehrung der Orangeriegewächse bedienen.

Da wir in unserm rauhen Klima alle Orangerien und also auch die Citronenbäume in Gefäßen halten müssen, so hat man hiebei besondere Regeln zu beobachten. Die Gefäße dürfen nicht zu groß seyn, und die Erde darin muß nach 3, oder nach Beschaffenheit der Umstände, auch nach 4 Jahren durch frische ersetzt werden. Man bereitet sie aus verfaulter Holzerde und Mist; sie muß aber mehrere Jahre in Ruhe gelegen haben und gut durch gearbeitet seyn. Die beste Zeit zum Versetzen der Bäume ist der Frühling. Beim jedesmaligen Verpflanzen wird ein Theil der Wurzel, besonders die, welche sich am Rande des Gefäßes umgelegt haben, abgeschnitten. Aber auch die Krone darf dann nicht alle Zweige behalten, weil sie sonst mit der Menge der Wurzeln nicht im richtigem Verhältnisse stehen würde. — Nicht geringe Vorsicht und Erfahrung erfordert das Begießen der Bäume, insonderheit im Winter. Die Wurzeln dürfen weder zu naß stehen, damit sie nicht faulen, noch zu trocken, damit es dem Baume nicht an nöthiger Nahrung fehle. Den Winter über soll man die Orangeriehäuser nur dann heizen, wann der Frost eindringt. Bei gelinden Wintern ist keine Heizung nöthig. Der frischen Luft können diese Gewächse nie ganz entbehren; besonders aber muß man im Frühjahre, bevor sie aus dem Winteraufenthalte gebracht werden, Luft genug einlassen, um sie wieder daran zu gewöhnen. Zwei Feinde der Orangerie, die Blattläuse und die Schildläuse (coccus hesperidum), erfordern eine besondere Aufmerksamkeit.

Jezt noch Einiges über den Gebrauch und den Nutzen der Citronen. Ihre Anwendung als Gewürz an Speisen, in allerlei Backwerken, Punsch, Limonade und dergl., ist bekannt. Es bleibt fast kein Theil von diesen Früchten unbenutzt. Ungeachtet die südlichen Länder Europens eine ungeheure Menge nach dem Norden ihres Erdtheils versenden, so bleibt ihnen dennoch eine sehr große Quantität übrig, die sie unmöglich selbst verbrauchen können. Diese werden auf mancherlei Art als Handelsartikel benutzt. Die Schalen trocknet man auf Fäden gereiht, und verkauft sie. Sie sind selbst bei uns sehr wohlfeil. Die abgeschälten Citronen werden ausgepreßt, und der Saft, wenn er sich gehörig gesezt hat, wird zum Verkauf ins Ausland auf Fäßer gefüllt. Damit er sich desto beser halte, gießt man oben auf etwas Baumöl. Schade, daß er für sich dem Verderben gar zu sehr ausgesezt ist! Dies rührt vornämlich von dem salzhaltigen Schleime her, der diesem Safte in seinem natürlichen Zustande beigemischt ist. Dankenswerth ist daher die Entdeckung des Hrn. Scheele (siehe Crells chem. Annalen 1784. B. II. S. 3.), die Citronensäure abgesondert von dem Schleime krystallinisch zu erhalten, welche sich ohne Verderbniß aufbewahren läßt. Der reine kristallisirte Citronensaft macht eine eigene vegetabilische Säure aus, und ist von vielfältigem Nutzen in der Arzneikunst, in der Oeconomie und andern Künsten. Vielen Speisen giebt sie einen angenehmen Geschmack, und verbessert viele Wasser, die wegen verschiedener Beimischung nicht gut zu trinken sind. Als Heilmittel beweist sie sich besonders durch ihre fäulnißwidrige, antiscorbutische, harntreibende, steinauflösende Kräfte heilsam, und ist auch in ansteckenden Krankheiten von großem Nutzen. Selbst die Aqua toffana wird durch sie entkräftet. Die Seidenfärber, Buchbinder und andere Handwerker und Künstler brauchen ebenfalls die Citronensäure zu verschiedenen Zweken. S. Grens syst. Handb. der Chemie II. 103.

In Marseille und Toulon soll man seit einiger Zeit den Citronensaft zu einem Rob verdicken, und an die Hospitäler und für die Schiffe verkaufen.

In Sicilien, und vermuthlich auch anderwärts, gewinnt man ein Oel aus den frischen

frischen Citronenschalen, welches sehr fein, und wohlriechend und in den auf der Oberfläche befindlichen Bläschen enthalten ist. Es wird entweder durch Destillation oder durch Auspressen herausgebracht. Im letztern Falle zerdrückt man jedes Stückchen Schale zwischen den Fingern, und wischt das hervorgedrungene Oel jedesmal mit einem Schwamme ab, der, wenn er voll ist, ausgedrückt wird. Auch lassen einige das Oel wider Glastäfelchen sprützen, und davon ab- und in ein Gefäß laufen. Andere zerreiben die Bläschen mit einer Art von Reibeisen, worauf das Oel ebenfalls abfließt. Das ausgepreßte Oel ist dem durch Destillation erhaltenen weit vorzuziehen.

Dieses kostbare Citronenöl, oder wie man es auch nennt, Citronenessenz, kommt in gläsernen Flaschen durch den Handel zu uns, und führt nach den verschiedenen Spielarten der Früchte und nach fremden ihm beigemischten Substanzen verschiedene Namen. Das Bergamottöl ist das beste und theuerste. S. dies. Art.

Die Blüthen vom Citronenbaum werden, da sie eben keinen sonderlichen Geruch haben, nicht zu wohlriechenden Wassern gebraucht.

Das Holz ist fein und gelb. Man kann daraus schöne Tischler- und Drechslerarbeiten verfertigen. S. v. Münchhausens Hausvater B. III. S. 531. Beckmanns Waarenkunde B. I. S. 527.

Citronenholz. Unter diesem Namen verarbeiteten schon die Alten ein kostbares Holz zu mancherlei Meubeln, und auch jetzt führt eine ausländische Holzart, die sehr theuer ist, diese Benennung. Weder das Holz der Alten, noch das heutige sogenannte Citronenholz kommt vom Citronenbaume her. Jenes war vermuthlich eine Art von Cedernholz; dieses kennt man seinem Ursprunge nach nicht näher. Man erhält es aus Amerika, und zwar insonderheit von den Lewardsinseln. Es ist schwer, dicht, von citronengelber Farbe, und von einem citronenähnlichen Geruche. In England führt es den Namen Jamaica Rose wood, und kommt in Stücken von 1000 bis 2000 Pfund dorthin. Die prächtigen Tischlerarbeiten, die davon verfertiget werden, sehen nach dem Poliren wie die polirte Schale von der Cocosnuß aus. Dieses Holz ist ausnehmend fettig, oder harzig, und brennt wie Kien sehr leicht an; daher sich auch die Eingebohrnen der Spänge eben so, wie viele Landleute in Deutschland des Kiens, zum Leuchten bedienen.

Der Baum, von welchem dieses Holz kommt, ist gar nicht botanisch bestimmt. Er soll zu einer ansehnlichen Höhe empor schießen und seine Blüthen sollen den Orangeblüthen gleichen. S. Beckmanns Waarenkunde B. I. S. 570. Hildts Beschr. in- und ausländischer Holzarten. S. 82.

Citronenfalter, Citronenpapilion, gelbes Lindenblatt, Papilio Danaus rhamni. Dieser schöne, ziemlich häufige Schmetterling zeigt sich in zwei verschiedenen Jahreszeiten. Man nimmt ihn gleich im Frühjahre in den schönen Tagen des Märzes oder des Aprils, und dann wiederum in den Sommermonaten wahr. Diejenigen, welche im Frühjahr umherflattern, sehen bei weitem so schön nicht aus, als die im Sommer. Sie sind vom vorigen Jahre, wo sie schon einen Theil ihrer Flügelschuppen einbüßten, überwinterten dann, und pflanzen im Frühjahre ihr Geschlecht fort.

Die Flügel dieses Tagfalters sind eckigt; die untern herzförmig; alle auf der obern Seite citrongelb, mit einem orangerothen Punkte. Die untern Seiten der Flügel sind schwefelgelb und die Punkte rostfarben. Die Breite beträgt $2\frac{1}{2}$ Zoll.

Das Weibchen ist sehr deutlich vom Männchen unterschieden. Seine Flügel sind auf der obern Seite schön milchweiß, an den Spitzen und am Rande gelblich; die Punkte sehen oben ochergelb, unten wie beim Männchen aus. Uebrigens

kommt

kommt das Weibchen an Größe und Gestalt der Flügel dem Männchen völlig gleich.

In dem Hinterleibe dieses Schmetterlings fand ich, auch wenn er schon viele Wochen oder Monate lang im Kasten aufgesteckt und trocken geworden war, gewöhnlich einen wasserhellen und sehr flüssigen Honigtropfen.

Die Raupe des Citronenfalters lebt auf den Blättern des Faulbaums (rhamnus frangula). Sie ist 14 Linien lang und 2 Linien breit, glatt und dunkelgrün, wie die Blätter. Man trifft sie im Mai und Juni an. S. Degeers Abhandl. zur Ins. Gesch. durch Göze übers. 1tes Quartal S. 101.

Clavier, elektrisches. Dieses Spielwerk wurde zuerst vom Pater Laborde angegeben. Es wird vermittelst der Elektricität in Bewegung gesetzt. Die Claviatur ist auf die gewöhnliche Weise eingerichtet, und schlägt an silberne Glöckchen an. Die Glocken, welche von verschiedenen Tönen sind, werden von einem an seidenen Schnuren isolirten eisernen Stabe getragen. Für jeden Ton sind 2 Glocken vorhanden, wovon die eine an einem metallenen Drahte, die andere an einer seidenen Schnur vom Stabe herabhängt. Zwischen beiden hängt ein Klöppel ebenfalls an einer seidenen Schnur, wie beim gewöhnlichen elektrischen Glockenspiele. Von der letztern an der seidenen Schnur hängenden Glocke geht ein Draht herab, der sich unten in einen Ring endigt, in welchem ein kleiner eiserner auf einem isolirten eisernem Stabe ruhender Hebel eingreift. Werden nun beide Stäbe elektrisirt, so theilen sie ihre Elektricität allen Glocken mit, die Klöppel aber hängen still. Drückt man eine Taste der Claviatur nieder, so wird der mit ihr verbundene Hebel an einen eisernen nicht isolirten oder mit der Erde verbundenen Stab angedrückt, und dadurch die Elektricität der einen Glocke augenblicklich abgeleitet. Der nun zwischen einer elektrisirten und nicht elektrisirten Glocke befindliche Klöppel fängt sogleich an zu spielen, und erregt durch das schnelle Anschlagen an beide gleichgestimmte Glocken einen Ton, der dem Tremulanten einer Orgel ähnlich ist, und so lange anhält, als der Finger auf der Taste liegt. Durch Aufhebung des Fingers fällt der Hebel auf den elektrisirten und isolirten Stab zurück, und das Anschlagen hört sogleich auf. Man sieht leicht, daß sich ein solches Instrument, wie ein gewöhnliches Clavier spielen läßt.

Coase, Viverra vulpecula. Das Thiergeschlecht, zu welchem die Coase gehört, wird gewöhnlich mit dem Namen Stinkthier bezeichnet, obgleich nicht alle Gattungen desselben stinken. Dieses Geschlecht ist nahe mit den Wieseln (mustela) verwandt, daher es auch Pennant mit zu diesen Thieren rechnet.

Die Coase ist ungefähr 1 Fuß 4 Zoll lang, hat kurze Beine, eine dünne Schnauze, kleine Ohren; ein schwarzes oder dunkelbraunes vollhaariges Fell, und einen schwarz und weiß behaarten Schwanz, der mehr als halb so lang wie der Leib ist. Das Gebiß gleicht dem Gebiß der Wieselgattungen; die Zunge ist stachlich; die Klauen sind spitz und unbeweglich. Hinten zu beiden Seiten des Schwanzes befinden sich zwei zusammengesetzte Drüsen mit einer schmierigten Feuchtigkeit, welche das Thier, sobald es verfolgt und in die Enge getrieben wird, zu seiner Vertheidigung von sich giebt. Diese Eigenschaft hat es mit einigen andern verwandten Gattungen gemein. Die Feuchtigkeit gleicht an Farbe und Consistenz dem Mandelöle, hat aber einen so abscheulichen Geruch, der sich gar nicht beschreiben läßt. Menschen und Thiere sind daher allezeit genöthigt, die Coase in Frieden zu lassen, und nur eigens dazu abgerichtete Jagdhunde fassen und tödten sie wirklich. Sie müssen aber die Nase öfters in die Erde stecken, um durch den fürchterlichen Gestank nicht plötzlich erstickt zu werden. Wenn einem Menschen oder

Thiere etwas von dieser Feuchtigkeit ins Auge spritzt, so wird dies blind. Aus den Kleidern verliert sich der Gestank erst nach langer Zeit und nach vieler angewandten Mühe. Man muß sie in frisches Erdreich eingraben, oder wegwerfen; denn bloßes Auswaschen hilft nichts. Die Hunde, welche eine Coase getödtet haben, kann man mehrere Tage nicht um sich leiden.

In der Heimath dieser Thiere hatte sich einmal eine Coase in einem Speisekeller eingefunden. Ein Dienstmädchen traf sie hier an, und schlug sie todt. Nun verbreitete sich plötzlich ein so fürchterlicher Gestank in dem Keller, daß das Mädchen mehrere Tage krank darnieder lag, und alle Vorräthe im Keller weggeworfen werden mußten. In einem andern Hause, wo Kalm schlief, wurde ein solches Thier verfolgt. Sein Gestank verbreitete sich durch das ganze Haus, Kalm kam beinahe in Lebensgefahr, und das Vieh in den Ställen wurde so heftig angegriffen, daß es brüllte, als ob es mit dem Todte kämpfte.

Dessen ungeachtet ißt man das Fleisch der Coase. Es soll wie Schweinfleisch schmecken. Damit es aber den fatalen Geruch nicht annehme, muß man das Thier, so bald es getödtet ist, abziehen und ihm die Drüsen ausscheiden.

Sein Vaterland ist Mexico, Virginien und wahrscheinlich noch andere Gegenden von Amerika. Es läuft schnell, klettert gut, und gräbt auch. Seine Nahrung besteht in Vögeln und Eiern. Unter dem Federvieh richtet es nach Art der Wiesel große Verheerungen an. Die Jungen findet man in Baumhöhlen, Felsenritzen und Erdlöchern. S. von Zimmermanns geogr. Zool. B. II. S. 291. Büffon Vierf. B. XV. S. 201. 204. Pennants Uebers. der Vierf. durch Bechstein B. II. S. 385. D. Mutis, in den schwedischen Abhandl. S. 75.

Cochenille, Koschenille, Coccus cacti. Das Insekt, von welchem wir den kostbaren scharlachrothen Farbestoff erhalten, gehört zu den Schildläusen; daher man es auch sehr füglich Cochenillschildlaus nennen kann. Es ist in Mexico zu Hause. Die Pflanzen, auf welchen es lebt, sind 2 Gattungen des Cactus (cactus cochenillifer und opuntia). S. Cactus.

Wie bei andern Schildläusen, so unterscheidet sich auch bei dieser das Männchen sehr auffallend vom Weibchen. Letzteres ist fast so groß, wie ein siebenpunktirter Sonnenkäfer, aber länglich, oben und unten etwas plattgedrückt, fast überall gleich breit, ungeflügelt, auf dem Hinterleibe mit tiefen Einschnitten und Längsrunzeln versehen und blaß- oder braunroth. Zwischen den Vorderfüßen hat es einen zarten Saugrüssel, mit welchem es sich auf den Blättern oder am Stamme der Pflanze festsaugt und unbeweglich sitzen bleibt. Auf dem Rükken ist es mit einem Schilde bedeckt. Die Männchen sind dagegen nur während des Larvenstandes den Weibchen ähnlich, und leben dann ebenfalls auf den Pflanzen. Wann sie sich aber verpuppt haben, und aus dem Nymphenzustande in den vollkommenen übergehen, so bekommen sie Flügel, sind dünn und schlank, sehr lebhaft, und gleichen kleinen muntern Fliegen. Sie sehen roth aus. So lange die Paarung dauert, halten sie sich in der Nähe der Weibchen auf; hernach aber verschwinden sie, und kommen um.

Nach der Begattung im April legt das Weibchen einige tausend sehr kleiner Eierchen, welche unter dem Bauche der immer noch fest sitzenden, und nun mit einer weißlichen Wolle überzogenen, Mutter gleichsam wie aufgeschichtet da liegen. Die Mutter stirbt, während die Jungen ausschlupfen, und wie kleine Holzläuse auf der Pflanze herumlaufen, sich nähren und wachsen. Jezt befinden sie sich noch im Larvenzustande, und beide Geschlechter leben untermengt. Sie häuten sich in dieser Periode einigemal, und nehmen dann die oben beschriebene Gestalt

falt an; d. i. die Weibchen bekommen Schilde, und saugen sich fest, und die Männchen erhalten Flügel.

Die ganze Lebenszeit dieser sonderbaren Insekten dauert etwa 3 Monate. Nach Verlauf derselben entwickelt sich eine zweite, dann eine dritte Brut, und nun fängt in ihrer Heimath der Winter, d. i. die Regenzeit an. Die letzte Brut erreicht ihre völlige Ausbildung nicht, und kommt nicht zur Paarung; daher verkriechen sich beide Geschlechter, und verbergen sich, so gut sie können, vor dem anhaltenden Regen. Die meisten kommen um, und einen Theil erhält die Natur zur Fortpflanzung des Geschlechts im nächsten Frühlinge.

Man sieht leicht, daß die Cochenilleerndte nicht sehr einträglich seyn würde, wenn man diese Insekten ganz der Natur überlassen wollte. Es würde dann, wie mit andern Insekten seyn. Manche Jahre gäbe es ihrer viele; oft aber auch nur wenige. Man kommt daher der Vermehrung derselben dadurch zu Hülfe, daß man gegen die Regenzeit eine hinlängliche Menge junger Cochenillinsekten in ihrem Larvenzustande einsammelt, sie in Nestern von weichem Heu in den Häusern aufbewahrt, und mit abgebrochenen Blättern von der Cactuspflanze nährt. Im April bringt man sie wieder ins Freie, und überläßt sie ganz der Natur; doch muß man nicht nur für reichliche Anpflanzung, sondern für Reinigung des Cactus sorgen. Dieser wird nämlich öfters, vermuthlich von kleinen Spinnen, mit feinen Fäden überzogen, in welchen sich die Schildläuse verwikkeln und sterben.

Das Einsammeln ist etwas mühsam. Es sind blos die Weibchen, welche zum Farbestoff dienen. Bei der ersten Erndte, welche anfängt, sobald die erste Brut aus den Eiern geschlüpft ist, nimmt man nur die todten Mütter mit einem Pinsel ab. Die zweite Erndte wird gehalten, wann die im Frühjahre entstandenen Jungen wieder Eier gelegt haben. Bei der dritten und letzten nimmt man alles, was sich vorfindet, bis auf diejenigen Jungen, welche zur Fortpflanzung dienen sollen.

Hierauf gründet sich die große Verschiedenheit der Cochenille. Die von der ersten Erndte ist die vorzüglichste. Aber auch durch die Kultur entsteht eine merkliche Verschiedenheit. Diejenigen Insekten nämlich, welche man von den wilden Pflanzen erhält, sind lange so gut nicht, als die von kultivirten.

Die eingesammelten Insekten werden entweder mit heißem Wasser abgebrühet, oder auf einen Ofen oder endlich in der Sonnenhitze gedörrt. Hiernach nehmen sie eine verschiedene Farbe an, nämlich im ersten Falle eine braunröthliche, im zweiten eine aschgraue. Schwärzlich werden sie, wenn man sie in eisernen Pfannen dörrt.

Ehemals besaß Mexico und mithin Spanien die kostbaren Cochenillschildläuse ganz ausschließend, und sorgte eifersüchtig dafür, daß sie in kein anderes Land möchten verpflanzt werden. Da aber die Gewächse, worauf sie leben, und die in der Landessprache Nopalpflanzen genannt werden, auch in andern wärmern Ländern gut fortkommen, so hat man sich bemühet, dies Produkt auch hier zu erzielen. Jetzt sammelt man in Peru, in Brasilien und auf den Antillen viel Cochenille; doch treibt Spanien immer den Haupthandel damit von Mexico aus. Sowohl die Pflanze, als das Insekt, sind selbst nach Europa gebracht worden. Erstere dauert im südlichen Europa recht gut aus, und wächst schnell; mit dem Insekt will es jedoch nicht sonderlich glücken, und was man davon in Spanien zieht, ist von keinem Belange. Stärker haben sich die Cochenillinsekten auf der Küste Koromandel vermehrt, wohin die Brut aus Brasilien gebracht wurde. Hier nahmen sie so an Menge zu, daß sie in kurzer Zeit alle Nopalpflanzungen verheerten, und vom Winde getrieben auch auf die wilden Gewächse kamen. Um diese Verwüstung zu verhindern nimmt man die

Insekten

Insekten schon nach 24 Tagen ab. Sie sind durch die Menge der weißen festsitzenden Wolle von den Amerikanischen verschieden; doch liefern sie eine sehr schöne Farbe.

Die färbenden Theile ziehen die Cochenillinsekten aus der Pflanze. Die Früchte derselben, welche den Feigen ähneln und einen widrig süßen Geschmack haben, färben nach dem Genuß den Urin roth, und man soll auch jetzt daraus einen noch schönern Farbestoff zu bereiten wissen, als der ist, welchen das Insekt liefert.

In dem Zustande, worin wir die Cochenille durch den Handel erhalten, sieht man sie gar nicht für Insekten, sondern vielmehr für eine Art Körner an. Wirft man sie aber ins Wasser, so zeigen sich beim Aufweichen die Beine, der Kopf und alle übrige Theile eines Insekts. Der gröste Theil dieser Waare kommt über Cadix in den Handel. Man erhält sie in Ceronen oder Suronen, d. i., in Fässern von 200 Pfund. Die beste Sorte hat eine aschgraufilberglänzende Farbe. Ihr stärkster Verbrauch ist in der Färberei. Auf Wolle wird damit Scharlach, Karmoisin, Purpur, Violett, Gelb und Zimmtbraun; auf Leinwand und Baumwolle Karmoisin, Ponceau u. s. w. gefärbt. Der köstliche Carmin wird ebenfalls aus Cochenille bereitet. In den Apotheken färbt man mit derselben einige Arzneien roth. Sonst wird sie als Medicin eben nicht gebraucht, und die schweißtreibenden und herzstärkenden Kräfte, die ihr Einige zuschreiben wollen, scheinen blos in der Einbildung ihren Grund zu haben.

Cocon, heißt das Gespinnst, welches sich die Phalänen- oder Nachtfalterraupen vor ihrer Verwandlung in Puppen verfertigen. Sie bedienen sich dazu eines eigenen Saftes, welcher aus besondern Kanälen fließt, und an der Luft verhärtet. Nur von wenigen Gattungen ist dieses Gespinnst brauchbar. Das nützlichste liefert die Seidenraupe.

Cocospalme, Cocosbaum; Cocos. Dieses Palmengeschlecht, von welchem man jetzt 7 Gattungen kennt, nimmt nach dem Thunbergisch-Linnéischen System seine Stelle in der 6ten Klasse (Hexandriae) ein; nach der alten Eintheilung gehört es in die 21ste Klasse (Monoecia) mit halbgetrennten Geschlechtern. Die männlichen Blüthen haben einen dreimal getheilten Kelch, eine dreiblättrige Krone und 6 Staubgefäße. Bei der weiblichen ist der Kelch fünfmal getheilt, die Krone aber auch dreiblättrig; die Narbe dreifach, und die Frucht, welche eine Steinfrucht ist, lederartig. Die merkwürdigsten Gattungen sind:

1) Die gemeine Cocospalme, C. nucifera, gehört zu den nützlichsten aller Palmen. Sie treibt einen nicht sehr dicken, 60 bis 80 Fuß hohen Stamm, der nach Art aller Palmen bis an die Krone ungetheilt bleibt. Diese besteht nicht aus Aesten und Zweigen, sondern blos aus einer Menge von 10 Fuß langen, und 2 bis 2½ Fuß breiten gefiederten Blättern, deren Schwerdtförmige Blättchen zurückgeschlagen sind. Die Blüthen kommen oben unter der Krone, und zwar beide Geschlechter zusammen, in Sträußern hervor, und sind vor dem Aufblühen mit einer blättrigen Scheide umgeben. Man findet sie, wie die Früchte, das ganze Jahr über an dem Baume. Die Früchte, welche Nüsse genannt werden, haben nicht selten den Umfang eines Menschenkopfs. Manche sind 9 Zoll lang und 6 Zoll dick. Ihre Gestalt ist also länglich und dabei mehr oder weniger eckig. Da, wo sie auf dem Stiele sitzen, sind sie etwas eingedrückt; oben krümmen sie sich in eine Narbe, oder in eine Art von Nabel zusammen. So lange die Nuß unversehrt bleibt, hat sie eine glatte, häutige Oberfläche, welche getrocknet schmutzig gelb aussieht. Unter derselben liegt ein brauner Bast, der sich leicht der Länge nach in Fäden absondern läßt, und etwa 3 Zoll dick aufliegt. Unmittelbar unter

dem Baſte befindet ſich die eigentliche Schale der Nuß, welche aus einem feſten, braunen Holze beſteht, und worin man am obern Ende drei vertiefte Gruben bemerkt, aus welchen die Nuß die Keime treibt.

Anfangs enthalten die Cocosnüſſe im Innern einen milchartigen Saft, der ſich aber hernach bei mehrerer Reife zu einem Kern verdickt. In demſelben befindet ſich faſt immer noch eine kleine Höhle, die noch Saft enthält. Friſch hat der Kern den Geſchmack der Mandeln; eingetrocknet löſt er ſich von der Schale los, und klappert in der Nuß. Dergleichen Nüſſe werden Klappernüſſe genannt.

Der Saft der Cocosnüſſe gewährt dem Menſchen in jenen Gegenden ein ſtärkendes, vortreffliches Getränk, das nicht nur den Durſt löſcht, ſondern auch ein Mittel wider verſchiedene Krankheiten iſt. Von Einer Nuß können zwei durſtige Perſonen ſatt werden. Der verhärtete Kern wird theils roh gegeſſen, theils bereitet man davon eine Art Milch, die ebenfalls zur Speiſe dient, oder man läßt ihn liegen, und preßt dann Oel daraus. Der Saft, welcher den eingeſchnittenen Blumenſcheiden entfließt, iſt nicht weniger nützlich. Man bereitet daraus Wein, Branntwein, Eſſig, Zucker, und nimmt ihn zum Arak. Das Mark aus dem obern Theile des Stammes wird unter dem Namen Palmenhirn gegeſſen, und die jungen Blätter werden wie Kohl zubereitet.

Der Stamm liefert Holz zu Zimmermanns- und Tiſchlerarbeiten. Aus den Früchten werden Körbe, Matten, Schirme, Hüte und dergl. geflochten; auch braucht man ſie zum Dachdecken. Der Baſt wird wie Hanf verarbeitet, und die daraus verfertigten Stricke und Seile ſollen im Meerwaſſer länger, als hänfene, im ſüßen aber nicht ſo lange halten. Die europäiſchen Papiermacher haben auch angefangen, die Bogen auf Stricken von Cocosbaſt zu trocknen, weil dieſe nicht ſo leicht ſtocken, als andere; allein ſie haben den Nachtheil, daß die Bogen da, wo ſie aufliegen, runzlich werden. — Aus den harten Schalen der Nüſſe werden vielerlei Drechslerſachen, Trinkgeſchirre, Löffel, Stockknöpfe und andere Knöpfe, kleine Doſen und Roſenkränze verfertigt. Dieſe Dinge ſehen braungelb aus, und haben eine ſchöne Politur. Es taugen indeß zu dieſen Arbeiten nicht alle Arten von Nüſſen, ſondern nur die dickſchaligen.

Die Cocospalme wächſt in den heißeſten Ländern der Erde innerhalb der Wendekreiſe in Aſien, Afrika, Amerika und den Südländern. Sie liebt einen ſandigen, feuchten Boden, und gedeihet nur an der Küſte des Meeres und an den Ufern der Flüſſe. Man findet ſelten einen ganz geraden Stamm. Die meiſten ſind ſehr krumm, ungeachtet die Krone nicht ſtark iſt. Sie ſind auch dem Umſturz durch Stürme ſehr ausgeſetzt. Daß man Cocosbäume auf kleinen, weit entfernten und einzeln liegenden Inſeln findet, iſt kein Wunder, da dieſe Bäume ſo nahe am Meere ſtehen, daß ihr Gipfel über das Waſſer herabhängt. Eine große Anzahl von Nüſſen, die herabfallen, nimmt das Meer mit fort, und treibt ſie überall umher. Man findet daher nicht ſelten noch gute Cocosnüſſe an der Küſte von Norwegen. S. Schriften der Drontheimiſchen Geſellſchaft B. III. S. 13. Treffen ſie einen lockern feuchten Boden und ein günſtiges Klima an, ſo keimen ſie, und werden zum Baume; denn nur durch Nüſſe kann die Cocospalme vermehrt werden.

Die berüchtigte maldiviſche Nuß muß wohl von der eigentlichen Cocosnuß unterſchieden werden. Jene hat eine gar ſonderbare Geſtalt. Zwei länglich-nierenförmige Stücke ſind an dem einen Ende ungefähr auf ein Drittel der Länge ſo mit einander verbunden, daß ſie das Anſehn von einem Paare ſchwarzbrauner wohlausgeſtopfter Beinkleider haben. Dieſe ſonderbare Nuß iſt 14 bis 15 Zoll lang und faſt eben ſo breit, und wurde

ehemals

ehemals in Indien wegen vermeinter Arzneikräfte sehr theuer bezahlt. Man wußte lange ihren Ursprung nicht, und und rechnete sie zu den Seegewächsen, bis die Franzosen vor etwa 30 Jahren unter den Sechellesinseln eine entdeckten, auf welcher der Baum wuchs, der diese Nüsse trägt. Er ist ebenfalls eine Palme von 42 Fuß Höhe mit fächerförmigen Blättern von 22 Fuß Länge. Die reife, noch unzertheilte Frucht ist kugelförmig, und hält 1½ Fuß im Durchmesser. Der unter der äußern glatten Haut befindliche Bast umgiebt 3 Nüsse, wovon aber gemeiniglich nur 2 zur Vollkommenheit gelangen, und diese haben die oben beschriebene sonderbare Form. Im Innern dieser Nüsse ist eine Milch befindlich, welche nach völliger Reife zu einem festen Kern, der frisch eßbar ist, erhärtet.

Diese Palme ist ohne Zweifel eine Gattung der Weinpalme (borassus). S. Beckmanns Waarenkunde I. S. 411.

2) Die guineische Cocospalme, C. guineensis. Sie wächst im südlichen Amerika, ist an allen Theilen mit Stacheln versehen, hat kriechende Wurzeln und von einander entfernte Zweige und Blätter.

Aus dem Safte der Früchte wird Wein bereitet, und die geschälten Stämme geben sehr leichte, knotige, schwarze Stäbe, die unter dem Namen Tabaksröhre (cannes) in den Handel kommen.

Coendu, Cuandu, Histrix prehensilis, ist eine Gattung der Stachelthiere. Der erste Name wird ihr in Guiana, der zweite in Brasilien beigelegt. Der Coendu soll die Größe eines mittelmäßigen Hundes haben; doch mögen nicht alle einander gleich seyn; und nach Einigen giebt es in Guiana 2 verschiedene Arten. Das Thier hat eine schwärzliche Farbe, und ist mit Stacheln und langen Borstenhaaren bedeckt, unter welchen sich ein feines Wollhaar befindet. Die Stacheln sind 2 bis 2½ Zoll lang, dünn, weiß und gelb gefleckt und kaum etwas durchsichtig, ausgenommen am Schwanze, dessen Länge etwa 9 Zoll beträgt.

Man trifft den Coendu in einem großen Theile von Amerika von Brasilien und Guiana, bis Lusiana und dem südlichen Kanada an. Seine Nahrung besteht in Früchten, vorzüglich aber in Fleisch von allerlei kleinen Thieren und Vögeln. Nur des Nachts geht er seinen Geschäften nach; am Tage schläft er. Beim Besteigen der Bäume kommt ihm sein Schwanz zu statten, mit dem er sich anhält.

Man kann dieses Thier leicht zähmen. Sein Fleisch, das sehr fett und angenehm ist, wird gern gegessen; besonders schätzen es die Neger sehr. S. v. Zimmermanns geogr. Gesch. des M. ꝛc. II. S. 396. Büffon Vierf. XIII. S. 104.

Cohäsion, oder Zusammenhang, wird das allgemeine Phänomen der Anziehung (Attraction) in dem besondern Falle genannt, wenn die einander berührenden Theile eines und desselben Körpers so verbunden sind, daß eine äußere Kraft nöthig ist, um sie zu trennen. So hängen, z. B. die einzelnen Theile eines Metalldraths so fest unter einander zusammen, daß ein beträchtliches Gewicht erfordert wird, um sie zu trennen, d. i. den Drath zu zerreißen. Selbst die Theile flüssiger Körper hängen unter sich zusammen, daß zu ihrer Trennung einige Kraft erfordert wird. Freilich ist ihr Zusammenhang nur leicht, und eine kleine Quantität von flüssigen Theilen ist schon durch ihr eigenes Gewicht vermögend, eine Trennung der Theile zu bewirken, und sich in Gestalt eines Tropfens loszureißen. Nach dem stärkern oder geringern Zusammenhange der Theile unterscheidet man harte und weiche Körper.

Die Ursachen der Cohäsion oder des Zusammenhanges der Theile der Körper sind uns völlig unbekannt, und man muß nicht glauben, daß sie sich aus dem allgemei-

gemeinen Begriffe Attraction erklären lassen, der nur deswegen für dieses Phänomen gewählt wird, um mehrere ähnliche, die sich in verschiedenen Fällen zeigen, mit einem allgemeinen Namen belegen zu können. Es hat indeß von alten Zeiten her Männer gegeben, welche die in der Natur so wichtige Erscheinung des Zusammenhanges der Theile der Körper zu erklären gesucht, und zu dem Ende mancherlei Hypothesen ersonnen haben. Viele Erklärungen sind von der Art, daß sie die Sache auf dem vorigen Flecke lassen, z. B. wenn man annahm, daß sich ein Leim zwischen den Theilen befände, oder gar, daß die einzelnen Theile Häkchen hätten. Galilei suchte die Cohäsion durch die Kraft der Leere zu erklären. Des Cartes meint, die Härte und der Zusammenhang der Theile sey nichts weiter, als Ruhe derselben; da hingegen die Theile der flüssigen Körper sich in einer beständigen Bewegung befänden. Allein hiemit ist nichts erklärt, und man sieht nicht ein, warum der Zusammenhang der Theile eines Draths nur durch eine beträchtliche Kraft getrennt werden kann, da doch in der Ruhe selbst keine Kraft liegt, und der ganze Drath so leicht zu bewegen ist; und dann hängen ja auch flüssige Theile nur leichter zusammen.

Die Hypothese des Jacob Pernoulli, daß eine äußere flüssige Materie die Theile der Körper durch den Druck zusammenhalten, widerlegt die Luftrumpe augenscheinlich; denn unter derselben hängen die festen Körper eben so zusammen, wie in der Luft. Mehrere andere Meinungen erklären das Phänomen eben so wenig, und am Ende sieht man deutlich, daß sich auf dem Wege nichts ausmachen läßt. Besser ists daher, den Weg der Erfahrung einzuschlagen, und aus mehreren Versuchen die Gesetze des Zusammenhanges der Theile zu entwickeln. Dergleichen Versuche mit mehreren sehr verschiedenen Körpern hat man schon viele. Insonderheit hat Muſſchenbroek an verschiedenen Körpern, z. B. Metallen, Hölzern, Täfchern, Fellen, Saiten, Knochen ꝛc. die Stärke des Zusammenhanges ihrer Theile zu erforschen gesucht. Er nennt den Widerstand, den ein Körper der Kraft entgegensetzt, die seine Theile nach der Länge oder in gerader Linie auseinander reißen will, den absoluten, und den Widerstand gegen eine Kraft, die auf die Longitudinalfibern senkrecht wirkt (die, z. B. eine hölzerne Stange quer durch zerbrechen will) den respectiven Zusammenhang.

Aus allen bisher über die Erscheinung des Zusammenhangs angestellten Versuchen und gemachten Erfahrungen, scheint sich der Grundsatz zu ergeben, daß der Zusammenhang desto stärker sey, je größer die Menge der Berührungspunkte ist. Dies ist wenigstens der Fall bei zwei verschiedenen Körpern, die einander mit glatten Flächen berühren. Diese hängen allezeit desto stärker zusammen, je glatter die Flächen sind, oder je stärker man durch andere Mittel die Menge der Punkte, an welchen sie sich berühren, vermehrt hat. So hängen, z. B. zwei massive bleierne Cylinder von etwa 2 Linien Durchmesser, wenn man ihre Grundflächen glatt schleift, und beide hierauf mit einiger Wendung zusammendrückt, so fest aneinander, daß 20 und mehr Pfund Gewicht erfordert werden, um sie zu trennen. Noch mehr wird der Zusammenhang der Theile verstärkt, wenn man eine flüssige Substanz zwischen ihre Grundflächen bringt, welche die noch rauhen Theile ausfüllt, und die Berührungspunkte vermehrt.

Viele Naturforscher erklären die Bildung der Steine aus dem starken Zusammenhange, welcher durch Vermehrung der Berührungspunkte, insonderheit durch Dazwischenkunft flüssiger Substanzen, bewirkt wird. In einer Sandschicht, z. B. berühren sich die Körper nur an wenigen Stellen, und würden in diesem Zustande Jahrhunderte lang unverändert Sand bleiben. Man nehme

aber

über den Fall an, daß ſich Waſſer durch die Schicht hindurchſeihe. Dies führt kleinere Körner zwiſchen die größern, und noch kleinere zwiſchen jene, vermehrt die Berührungspunkte, und nach Verlauf einer geraumen Zeit wird die ganze Maſſe Stein. Auf eine ähnliche Art wird das Mauerwerk bereitet. Sand und Kalk werden unter einander gemiſcht, letztern führt das Waſſer zwiſchen die Sandkörner; daraus entſtehen, wenn das Waſſer verdünſtet, eine Menge Berührungspunkte. Aus gleicher Urſach hängt ſich dieſer verſteinerte Sand an die Steine und Ziegel, und verbindet auf dieſe Art das Ganze.

Aus eben den Gründen hängen polirte Glas- Marmor- und Metallplatten bei genauer Berührung mit einer Waſſerfläche und unter einander ſelbſt zuſammen; auch dann noch, wenn man ein Haar oder einen ſeidenen Faden dazwiſchen legt. Im Gegentheil kann man das Zuſammenhängen zweier Körper, die ſich genau berühren, dadurch verhindern oder ſchwächen, daß man einen andern dazwiſchen bringt, der ſie von einander entfernt hält, und beide ſelbſt nur in wenigen Punkten berührt. — Viele in den Künſten bekannte Verbindungsmittel, das Leimen, Kitten, Löten, Zuſammenſchweißen und dergl., erklären ſich aus dieſem Geſetze der Cohäſion.

Colibri, Colubri, Honigſauger, Fliegenvogel, Trochilus — alles Namen eines zahlreichen Vogelgeſchlechts, welches bei weitem die ſchönſtfarbigen und zugleich die kleinſten unter allen Vögeln enthält. Es ſind nunmehr ſchon über 70 Gattungen bekannt. Mit unſern kleinen Baumläufern (certhia) ſtehen dieſe Vögel in natürlicher Verwandſchaft, und viele davon gleichen ihnen an Geſtalt ausnehmend. Ihre Geſchlechtskennzeichen ſind: der dünne, ſchwache Schnabel; ſehr kleine Naſenlöcher; eine ſehr lange, aus 2 vereinigten cylindriſchen Röhren beſtehende Zunge, die ein- und ausgezogen werden kann; drei Zehe vorwärts, einer rückwärts; 10 Federn im Schwanze und ſchwache Füße.

Einige — unter dieſen auch Büffon — theilen die Colibris in zwei Familien, wovon die eine einen geraden, die andere einen gebogenen Schnabel hat. Die krummſchnäbligen nennen ſie ausſchließend Colibris; die mit geradem Schnabel dagegen Fliegelvögel. In der Lebensart und in allen Eigenſchaften findet jedoch weiter kein Unterſchied ſtatt.

Das wärmere Amerika iſt der Hauptwohnplatz dieſer kleinen niedlichen Vögel. Hier leben ſie gröſtentheils nur in den Ländern der Wendekreiſe, und diejenigen, welche auch in der gemäßigten Zone angetroffen werden, verweilen doch nur ſo lange daſelbſt, als die angenehme Witterung es erlaubt, und ziehen ſich dann wieder nach Süden hinab. Auſſer Amerika hat man mehrere Gattungen dieſer Vögel auch in der Südſee, zumal auf den Sandwichsinſeln angetroffen.

Die Natur hat die Colibris mit den reizendſten Farben ausgeſtattet. Man darf ſie mit den koſtbarſten Edelſteinen, mit den glänzendſten Metallen vergleichen, und ſie verlieren bei dieſer Vergleichung nicht. Alle nur erſinnliche Farben ſchmücken das zarte Gefieder derſelben. Zerſchmolzene Smaragde, Rubine, Topaſe, Amethyſte u. ſ. w., ſcheinen darüber ausgegoſſen zu ſeyn. Keine Beſchreibung iſt im Stande, die entzückenden Schönheiten dieſer Lieblinge der Natur auszudrücken. Neben der Pracht des Gefieders ward ihnen ein ſchlanker, leichter und gefälliger Körperbau zu Theil. Dieſem entſprechen alle ihre Bewegungen und ihr Flug. Sie flattern leicht und ungezwungen dahin, wie der Schmetterling, von Baum zu Baum, und leben faſt beſtändig in der Luft. Die ſtaubige Erde ſieht man dieſe Juwelen der organiſchen Schöpfung kaum einige Augenblicke in ihrem Leben berühren. Die Nahrung iſt ganz ihrer zarten Natur angemeſſen. Sie freſſen weder Körner, noch Inſekten, ſondern ſaugen den Nectar oder Honigſaft aus dem Innern

nern der Blumen. Darum wies ihnen die gütige Natur einen Himmelsstrich an, wo es nie an grünenden Wiesen und blühenden Blumen gebricht, und wo eine Gattung der Gewächse verblüht, um der andern Platz zu machen.

Der Colibri gleicht in diesem Betrachte ganz dem Schmetterling. Er fliegt von der einen Blume zur andern, und senkt seinen Schnabel in ihren Trichter, um sich mit dem süßen Safte zu sättigen. Dabey setzt er sich nie nieder, sondern — dem Dämmerungsfalter (Sphinx) gleich — flattert er über den Blumen, und hält in der Luft schwebend sein köstliches Mahl. Das Schlagen seiner Fittige ist dabey so schnell, daß der ganze Körper unbeweglich und unthätig scheint. Nur einige Augenblicke verweilt er neben dem süßen Kelch, und pfeilschnell schießt er davon. Seine Zunge ist ungemein geschickt, den Honig der Blumen einzuschlürfen. Sie gleicht einem Saugrüssel, der im Schnabel, wie in einer Scheide, verborgen liegt.

Eine so nahrhafte Speise war auch unstreitig diesem zarten und doch so unruhigen Geschöpfe zur Erhaltung nothwendig, und eine gröbere würde nicht im Stande seyn, den durch unaufhörliche Bewegung verursachten Abgang der Lebenskraft zu ersetzen. Irrig ists daher gewiß, wenn ein Naturforscher behauptet, daß auch kleine Insekten die Nahrung der Colibris ausmachen. Man findet zwar bisweilen Theilchen derselben in ihrem Magen, aber diese sind nur zufällig mit dem Blumensaft, in dem sich bekanntlich Insekten aufhalten, verschluckt worden. Der Bau der Zunge ist durchaus auf dergleichen Nahrung nicht eingerichtet. — Uebrigens verdirbt kein Colibri die zarten Blätter der Blumen; doch zerrupft er unwillig die, welche er welk antrifft.

Was uns Augenzeugen von dem Muthe und der Keckheit dieser Vögel erzählen, wurde unglaublich scheinen, wenn es nicht von so vielen glaubwürdigen Personen bestätiat würde. Sie fangen nicht nur unter sich die lebhaftesten Streitigkeiten an, sondern gehen auch auf andre, ihnen an Stärke und Größe weit überlegene, Vögel los, und necken sie.

Ihre Stimme ist sehr einfach, und wird von Einigen mit dem Sperlingsgeschrei verglichen. — Außer der Heckzeit leben die Colibris einzeln zerstreuet; während jener Zeit aber Paarweise. Das Nest, welches das Weibchen allein bauet, und wozu das Männchen die Materialien, d. i. Samenwolle von allerlei Gewächsen zusammenträgt, ist dem zarten Bau des Bewohners völlig angemessen. Es hängt gewöhnlich zwischen ein Paar Blättern, an einem dünnen Zweige, oder auch an einem hervorragenden Splitter von dem Dache eines Hauses. In Ansehung der Größe und Gestalt ähnelt es einer halben Aprikose. Die Eier, deren ein Weibchen zwei legt, sind weiß von Farbe und etwan so groß, wie eine mittelmäßige Erbse. Männchen und Weibchen bruten wechselsweise 12 Tage, und am 13ten kommen die Jungen aus, welche den Stubenfliegen an Größe gleichen. Dutertre sagt, daß die Alten den Jungen ihre mit Honigsaft angefüllte Zunge hinhielten, und letztere daran saugten. Dies ist auch vermuthlich die einzig mögliche Art, die Jungen zu ernähren. Man hat versucht, junge Colibris mit Syrup aufzuziehen; sie sind aber nach einigen Wochen gestorben. Auch die Alten sterben gleich, wenn sie gefangen werden. Doch erzählt Lebot ein Beispiel von dem Pater Montdidier, dem es glückte, einige dieser zarten Geschöpfe in der Gefangenschaft lebendig zu erhalten. Er setzte nämlich ein Nest mit funfzehn- bis zwanzigtägigen Jungen, das in der Nähe seiner Wohnung hing, in einen Käfig, und stellte diesen an ein Fenster. Die Alten fuhren fort, ihre Jungen zu ernähren und wurden nach und nach so zahm, daß sie nicht mehr aus dem Zimmer flogen, und sich sogar ihrem Pfleger auf die Finger setzten. Er ernährte sie mit einem dun-

nen

nen flüssigen Teige aus Zwieback, spanischem Weine und Zucker. Sie steckten die Zunge in diesen Teig, und wann sie satt waren, flohen sie davon, und zwitscherten ihren gewöhnlichen Ton. Fünf oder sechs Monate erhielt der Pater seine Colibris lebendig, und schon hatte er Hoffnung zur Fortpflanzung derselben, als eine Ratte, die sie in der Nacht auffraß, ihm seine Freude vernichtete.

Da diese Vögelchen den Menschen dicht an sich kommen lassen, so ist es leicht, sie mit Sande, oder mit einem Blaserohre zu erlegen. Auch schon durch Besprützen mit Wasser, noch leichter aber durch Gummi, den man an Blumen anbringt, bekommt man sie in seine Gewalt.

Ein fürchterlicher Feind dieser lieblichen Geschöpfe ist die große brasilianische Spinne, welche sie des Nachts in ihren Nestern überfällt, und sich von ihrem Blute sättigt.

Die Amerikaner tragen todte Colibris wie Juwelen in ihren Ohren, und die alten Peruaner wußten aus den Federn Gemälde zu verfertigen, die sehr schön waren.

Wir führen hier nur die schönsten und merkwürdigsten Gattungen aus beiden Familien an:

1) Der Topascolibri, oder das langschwänzigte Colibrichen, T. pella. Die Schönheit dieses kleinen Geschöpfs erreicht auch der Pinsel des größten Malers nicht; vielweniger ist die Feder im Stande, sie lebendig darzustellen. Der Topascolibri ist einer der größten seines Geschlechts, nicht viel kleiner, als ein Zaunkönig, vom Schnabel bis zur Schwanzspitze 6 Zoll lang; doch die mittlern nicht mit gerechnet, welche allein noch 2 Zoll hervorstehen. Sein Schnabel hält 4 Linien in der Länge, ist gebogen und schwarz von Farbe. Der ganze Wuchs des Vogels ist fein und niedlich. An der Kehle und an der Vorderseite des Halses scheint das Gefieder eine Topasplatte vom trefflichsten Glanz zu seyn. Von der Seite betrachtet, spielt seine Farbe in Goldgrün, und von unten herauf scheint sie rein grün zu seyn. Den ganzen Kopf und Hals deckt ein sammtschwarzes Gefieder. Ein Streif von derselben Farbe umfaßt den topasenen Hals. Die Brust und der obere Theil des Rückens kleidet ein herrlicher Purpur, der auch die Grundfarbe des Bauchs ausmacht, wo er indeß ins Goldene spielt. Die Schultern und der untere Theil des Rückens sind morgenroth; die größern Schwungfedern violettbraun; die kleinern fuchsfarben; die Farbe der obern und untern Deckfedern des Schwanzes goldgrün, die eigentlichen Schwanzfedern fuchsfarben; die beiden längern purpurbraun.

Das Weibchen unterscheidet sich auffallend durch den Mangel der verlängerten Schwanzfedern und der topasenen Kehle, die ins Röthliche fällt. Auch das schöne Purpur- und Feuerroth fehlt dem Weibchen, und es hat dafür desto mehr Goldgrün. Bei beiden sind die Füße weiß.

Was von der Naturgeschichte des Colibri überhaupt gesagt ist, gilt auch vom Topascolibri. Er bewohnt Surinam und andere Theile von Amerika.

2) Der granatkehlige Colibri, T. auratus. Er ist etwas über 4 Zoll lang; der Schnabel mißt 1 Zoll, ist schwarz und gebogen. Am Kopfe, am Halse und auf den Rücken hat das Gefieder eine dunkelgrüne Farbe, die nach Verschiedenheit des Lichts bald ins Schwärzliche, bald ins Glänzendgrüne spielt. Die Deckfedern der Flügel und die obern Deckfedern des Schwanzes sind glänzendgrün; der Unterhals bis zur Brust herab sieht granatenähnlich, und erscheint in gewissen Stellungen sehr glänzend. Bauch, Schenkel und After sind schwarz mit schwachem grünlichem Glanze; die Füße auch schwarz.

Beim Weibchen vermißt man die granatene Kehle, welche goldgrün aussieht; sonst ist es nicht sehr vom Männchen unterschieden. Es giebt auch Spielarten.

3) Der schwarzbäuchige Colibri, T. holosericeus. Von der Größe des vorigen; der Schnabel aber ein wenig länger, schwarz und gebogen. Kopf, Hals und Rücken sind vergoldet und bronzirtgrün; die Brust, der Bauch, die Seiten glänzend schwarz mit einem röthlichen Wiederschein. Unten läuft quer über den Bauch hin eine kleine weiße Binde; eine andere goldgrüne bläulich schillernd durchschneidet quer den obern Theil der Brust. Der Schwanz ist sammtschwarz, und schillert stahlblau.

Das Weibchen soll am Bauche die weiße Linie nicht haben. Man findet diese Gattung in Mexico und Guiana.

4) Der Wundercolibri, T. thaumantias. Wahrscheinlich ist dieser unter den krummschnäblichen der kleinste; denn er mißt seiner ganzen Länge nach nur 2 Zoll und 10 Linien. Die Flügel sind violett oder braun, sonst ist alles übrige Gefieder goldgrün. Am Untertheile des Bauchs nimmt man einen weißen Flecken und einen kleinen Rand von gleicher Farbe an den Schwanzfedern wahr. Der Glanz des ganzen Gefieders dieses kleinen Thierchens ist über alle Vorstellung prächtig. Maregrav weis ihn nicht besser zu beschreiben, als daß er ihn mit dem Glanze der Sonne vergleicht.

Man findet diesen Wundervogel nicht nur in Brasilien, sondern auch in andern Ländern von Südamerika.

5) Der gemeine Colibri, T. colubris. Das Prädicat, gemein, darf man nicht von der Farbe seines Gefieders verstehen, sondern von der Menge, in der man diesen Vogel findet. Er gehört zu denen mit geradem Schnabel, und ist etwas mehr als 3 Zoll lang, wovon jedoch der Schnabel allein $\frac{1}{2}$ Zoll einnimmt. Sein Gefieder ist zum Entzücken schön, und die Pracht desselben nicht nur für die Europäer ein Gegenstand steter Bewundrung, sondern sie rührt auch, ungeachtet des gewohnten Anblicks, die rohen Wilden. Der Scheitel, der Obertheil des Halses, der Rücken und die Deckfedern der kleinen Schwingen, sind glänzend goldgrün; Kinn und Kehle glänzend scharlachroth, und schillern bei veränderter Stellung aus dem Golde in tiefes Schwarz. Brust und Bauch sind weiß; die Seiten grün; eben so die mittlern Schwanzfedern, die äußern aber purpurroth.

Das Weibchen unterscheidet sich insonderheit dadurch, daß seine Kehle nicht scharlachroth, sondern weiß ist.

Dieser Colibri lebt fast in ganz Nordamerika (das sehr rauhe ausgenommen) und in manchen Gegenden in großer Menge. Von ihm gelten die Fabeln der Wilden, daß er alle Jahre mit den Blumen sterbe, und bei ihrem Wiederaufblühen auflebe, und dergleichen. Der Flug des Thierchens ist so schnell, daß man ihn mit den Augen nicht folgen kann. Ungeachtet er den Menschen nahe an sich kommen läßt, so ist er doch nicht leicht zu greifen; denn indem man die Hand ausreckt, schießt er pfeilschnell dahin.

Die Blumen mit tiefen Trichtern besucht er am liebsten, um sich mit dem Nectar derselben zu laben. Balsaminen und Monarden locken ihn selbst an die Fenster der menschlichen Wohnungen. Trifft er eine Blüthe an, die ein andrer Colibri schon besucht und ausgeleert hat, so zerrupft er sie muthwillig. Treffen zwei oder mehrere bei Einer Blume zusammen, so kämpfen sie heftig mit einander, und verlieren sich im Eifer nicht selten durch die offenen Fenster in die Zimmer, worin sie, wie die großen summenden Fliegen, herumsummen, bis sie den Ausgang wieder finden. — Merkwürdig ists, wie diese kleinen Vögel ihre Jungen vertheidigen. Sehen sie Jemanden auf den Baum steigen, auf welchem sich ihr Nest befindet, so fliegen sie muthig herbei, flattern dem Menschen ins Gesicht, und schlagen ihn mit unglaublicher Schnelligkeit in die Augen.

In der Gefangenschaft bleiben sie nicht lange leben, und man soll sie selten einig-

einige Wochen lang mit Zucker in Wasser aufgelöst erhalten können; doch versichert ein englischer Schiffskapitän, Davies, daß er mehrere dieser Colibris 4 Monate lang auf folgende Art erhalten habe: Er ahmte einige röhrenförmige Blumen sehr täuschend von Papier nach, bemalte sie mit der natürlichen Farbe, und befestigte sie an einer Tabakspfeife. So brachte er sie in natürlicher Stellung in dem Käfig an, worin sich die Vögelchen befanden. Das Innere der Blume wurde mit einer Mischung von braunem Zucker und Wasser angefüllt. Auf diese Art nährten sich die zärtlichen Geschöpfe, und wurden ungemein zutraulich.

6) Der kleinste Colibri, Fliegencolibri, T. minimus. Unstreitig der kleinste seines Geschlechts nicht nur, sondern unter allen Vögeln; denn seine ganze Länge, von der Spitze des Schnabels bis zur Schwanzspitze, beträgt nicht mehr als 1 Zoll und höchstens 3 Linien. Von dieser Länge nimmt der Schnabel, welcher gerade und braun ist, drei und eine halbe Linie, und der Schwanz 4 ein; folglich hält die Länge des Körpers etwa 9 Linien. Das Gewicht ist verschieden, da wir diese kleinen Geschöpfe in Europa, mehr oder weniger, ausgetrocknet erhalten. Es giebt einige, die nur 20 Gran und weniger, andere die 40 und drüber wiegen. Denkt man sich das Gefieder von dem Vogel weg, so behält er kaum die Größe unserer großen Fliegen. Dessen ungeachtet ist er prächtig gekleidet. Der ganze Obertheil seines Körpers sieht schön goldgrün aus, schillert aber dabei braun mit röthlichem Wiederschein. Die Schwungfedern sind violettbraun; der Unterleib ist weiß; der Schwanz schwarzblau glänzend, und seine äußern Federn sind am Rande weiß.

In der Lebensart findet sich keine Abweichung. Das Nest ist kaum so groß, wie eine kleine Welschenußschale, und die Eierchen gleichen kleinen Erbsen.

Das Vaterland sind die Antillen und Braßilien. S. Latham Uerdes. B. I. Th. II. S. 614 u. f. Büffon Vögel B. XVIII. Molina Naturgesch. von Chili. S. 218.

Colocasia, siehe Aron.

Coloquinte, Purgiergurke, Cucumis colocynthis. Sie ist eine Gattung des Gurkengeschlechts, hat also auch die Kennzeichen der Gurke, und steht in der nämlichen Klasse. Einige weniger gebräuchliche Namen der Früchte sind Teufelsäpfel, Parisäpfel. Der ganze Wuchs der Coloquinten ist dem der gemeinen Gurken sehr ähnlich. Die Stengel ranken sich auf der Erde hin, und haben am Ende Gabeln zum Anhalten. Die Blätter sind rauh, gestielt, eiförmig und durch verschiedene Einschnitte von ungleicher Größe getheilt. Sie sitzen wechselsweise. Sowohl die männlichen als weiblichen Blüthen sind denen der Gurke ähnlich und von derselben Farbe; die Frucht aber ist kugelrund, Anfangs grün, hernach gelblich und von der Größe einer geballten Faust. Sie enthält unter der dünnen häutigen Schale ein weißes schwammigtes Mark, oder Fleisch, welches sich in 3 Theile theilt, deren jeder 2 Fächer mit glatten gelblichweißen Samen enthält.

Die Coloquinte wächst im Orient, z. B. in Syrien, Palästina, um Aleppo im paträischen Arabien und auf der Insel Cypern wild, und dauert nur Einen Sommer. Wahrscheinlich ist sie das Rosch, welches in der Bibel vorkommt, und Bitterkeit und Elend bezeichnet.

Nach Europa kommen die Früchte geschält. Auf Cypern nimmt man sie zur Zeit der Reife, im Mai ab, legt sie zum Austrocknen in die Sonne, und schält sie. So kommen sie in den Handel. Gute Coloquinten sehen weiß aus, sind locker, leicht und von starkem, ekelhaft bitterm Geschmack. Sie waren schon vor Alters als ein kräftiges Arzneimittel bekannt, ob man ihnen gleich nicht selten übertriebene Lobpreisungen machte. Das Mark oder innere Fleisch enthält

enthält eine große Menge Schleim. Es purgirt sehr heftig, bewirkt Schneiden im Leibe und sogar blutigen Abgang. Man führt Beispiele an, daß es in grosser Quantität die Ruhr verursacht habe. Eine Frau bekam nach einem mit Bier bereiteten Absude von Coloquinten-Mark eine Kolik, welche 30 Jahre dauerte. Wie heftig diese Substanz zu wirken vermag, erhellt daraus, daß sie, in den Unterleib eingerieben, Abführungen erregt. Hieraus sieht man, wie vorsichtig bei dem Gebrauch dieses Mittels verfahren werden muß. Am bequemsten zum medicinischen Gebrauche ist der wäßrige Extract, welcher zwar abführt, aber jenen heftigen Reiz nicht verursacht. — Man empfiehlt die Coloquinten auch gegen die Spulwürmer und in venerischen Uebeln. Da man indeß jetzt andere Mittel genug besitzt, wodurch dieselben Zwecke noch besser erreicht werden, so nimmt der Gebrauch derselben immer mehr ab; man sollte sich ihrer auch nur bei phlegmatischen Personen und bei Reizlosigkeit bedienen.

Wenn man die Coloquinten zur schwarzen Farbe der seidenen Zeuge gebraucht finder, so geschah dies wohl nur, um die Farbebrühe schleimigter zu machen; denn an sich besitzt sie keine färbende Kraft.

Wir können die Coloquinte in Mistbeeten erziehen, aber die Früchte nicht zur Reife bringen.. Diese haben auch die Bitterkeit der orientalischen nicht. S. Beckmanns Waarenkunde B. I. S. 138. Murray Vorr. von Heilmitteln B. I. S. 791.

Columbowurzel. Unter diesem Namen führen die Apotheker eine Wurzel, welche in Scheiben von einem halben bis 3 Zoll Breite und $\frac{1}{4}$ bis 3 Zoll Dicke aus Ostindien zu uns gebracht wird. Bisweilen sind die Stücke der Länge nach geschnitten, immer aber des bessern Trocknens wegen durchlöchert. Die äußere Rinde dieser Wurzelstücke sieht grünlichbraun aus; dann folgt ein holziger Ring, welcher das weißgelbe, ins Grüne spielende Mark umschließt. — Alle Theile der Columbowurzel haben einen gewürzhaften Geruch und einen anhaltend bittern, dabei stechenden Geschmack, der im Marke gelinder ist, als in der Rinde. Sie enthält mehr Schleim, als Harz, kein ätherisches Oel und beinahe gar keinen adstringirenden Stoff. Da sie in größern Stücken leicht verdirbt, so hebt man sie entweder kleingeschnitten, oder in einem wohlverwahrten Glase als Pulver auf.

Ihre Eigenschaften sind schätzbar. Sie hebt die Galle, widersteht der Säure in den ersten Wegen, stärkt die Eingeweide, hemmt Durchlauf und Erbrechen, die von Nervenaufruhr herrühren, ohne jedoch das Blut zu erhitzen.

Man kennt den Baum nicht, der diese schätzbare Wurzel liefert. Er wächst aber in Monzambique und auf dem festen Lande von Asien, Ceilon gegenüber. Ihren Namen hat die Wurzel von Columbo oder Colombo auf Ceilon, wohin der Baum verpflanzt ist.

Commeline, Commelina. Ein Pflanzengeschlecht der 3ten Kl. (Triandria), welches an 18 Gattungen enthält, und den Gebrüdern Commelin zu Amsterdam zu Ehren benannt wurde. Die Blumenkrone ist sechsblättrig und schließt 3 Honigbehältnisse ein, die kreuzweis stehen, und mit eigenen Fäden, wie Staubfäden, eingesenkt sind.

1) Die gemeine Commeline, C. communis. Die kriechenden glatten Stengel dieser Pflanze senken sich von selbst zur Erde nieder, und schlagen aus ihren Gelenken Wurzeln; darauf erheben sie sich etwa 1 Elle hoch. Die Blätter sind eirund-lanzetförmig und zugespitzt; die Blumen blau.

Amerika und Japan ist das Vaterland dieser jährigen Pflanze; sie kommt aber auch bei uns im Freien fort, braucht wenig Pflege, und kann aus Samen leicht gezogen werden.

Die Japaner verfertigen aus den Blumenblättern eine Art von Ultramarinfarbe. Sie vermischen nämlich die Blätter mit Reiskleien, feuchten sie an, und

und pressen dann den Saft aus, womit sie färben.

2) Die afrikanische Commeline, C. Africana. Sie wächst in Aethiopien, dauert mehrere Jahre, und treibt niedrige, gegen die Erde gesenkte Stengel, welche sich gegen die Zeit der Blüthe in die Höhe richten. Die lanzetförmigen Blätter stehen einander gegenüber, und sind statt des Stiels mit einer Scheide versehen, welche die Gelenke des Stengels umgiebt. Aus dieser Scheide entspringt ein anderer Stiel, der sich mit einem herzförmigen, zugespitzten und vertieften Blatte endigt, das Linné für die Blumenscheide hält. Es ruhet darauf der kurze Blumenstiel mit 2 bis 3 gelben Blüthen, wovon meist nur Eine zur Vollkommenheit gelangt.

Diese Gattung ist zärtlicher, als die vorige.

3) Die knollige Commeline, C. tuberosa, mit einer ausdauernden knolligen Wurzel, mit einfachem, aufrechtstehendem, ungefähr 1 Fuß hohem Stengel, der an seinen Gelenken mit einer langen, gestreiften und mit röthlichen Flecken gedüpfelten Scheide umgeben ist. Diese verwandelt sich hernach in ein langes, eirundes, zugespitztes Blatt, das am Rande mit Haaren besetzt ist. Aus der Blattscheide kommt ein gestreifter haarigter Stiel hervor, welcher mehrere Blumen trägt.

Obgleich diese Commeline eine mehrjährige Pflanze ist, so blühet sie doch im ersten Jahre, und trägt reifen Samen, aus welchem sie erzogen wird. Mexico ist ihre Heimath.

Compaß, Boussole. Das berühmte Instrument, durch dessen Hülfe man die Gegenden der Erde, oder die sogenannten Weltgegenden, bestimmt. Wenn es insonderheit zum Gebrauch für Seefahrer eingerichtet ist, so wird es Seecompaß genannt. Bekanntlich ist die Magnetnadel, welche in einem Kästchen auf einem Stifte freischwebend ruhet, das wesentliche Stück des Compasses. Sie besitzt die Eigenschaft des Magnets, mit welchem sie bestrichen ist, nämlich, sich nach der Mittagslinie, jedoch mit einiger Abweichung, zu richten.

Die Erfindung des Compasses hat auf Künste und Wissenschaften, auf den Handel und das Gewerbe der Menschen einen unübersehbaren Einfluß gehabt. Durch sie ist die Schifffahrt zu der Höhe emporgestiegen, auf welcher wir diese wichtige Kunst jetzt erblicken. Den Alten war es aber, weil sie den Compaß nicht kannten, unmöglich, den Ocean mit der Sicherheit und Zuversicht zu befahren, wie man heut zu Tage thut. Sie pflegten sich auf ihren Seereisen nie weit von den Küsten zu entfernen. Wagten sie es ja, dieselben aus den Augen zu verlieren, so waren ihnen die Sonne und einige Gestirne sehr unsichre Leiter, weil der Wechsel der Witterung diese so oft ihren Augen entzog. — Schade, daß der Name des Mannes, der jene glückliche Erfindung machte, und sein Zeitalter, verborgen geblieben sind. Noch jetzt würde jeder Seefahrer ihn mit Dankbarkeit nennen. Wahrscheinlich war es das finstre Mittelalter, in welches die nützliche Erfindung des Compasses fällt, und ohne Zweifel brauchte man das Instrument schon hie und da, ehe es beschrieben und berühmt ward. Zwar nimmt man gewöhnlich den Flavio Gioja, oder nach Andern, Giri aus Amalfi, im Königreich Neapel gebürtig, und zu Anfang des 14ten Jahrhunderts lebend, als Erfinder an; allein wie wenig ist dies bewiesen! Nicht blos die Italiener, sondern mehrere Nazionen machen Anspruch auf die Erfindung des Compasses, und es läßt sich denken, daß dieses instrument erst nach und nach zu der Vollkommenheit gebracht worden sey, in welcher wir es jetzt kennen. Den Engländern verdankt man die schwebende Lage des Seecompasses, und den Holländern die bequemen Namen der Weltgegenden auf der Windrose. Die ersten Missionäre trafen die Magnetnadel bereits bei ihrer Ankunft in China unter

den

den dortigen Einwohnern an, und schlossen hieraus, daß die Chineser Erfinder des Compasses wären. Wenn dies nun sich auch wirklich so verhielte, so folgte doch daraus nicht, daß die Europäer den Compaß durch die Chineser kennen gelernt hätten, wie Einige behaupten.

Der Name **Boussole**, welcher holländischen Ursprungs ist, und ein Büchschen bedeutet, wird insonderheit den in der practischen Geometrie gebräuchlichen, und mit einem Diopterlineal versehenen, Magnetgehäusen beigelegt.

Der **Seecompaß** hat folgende Einrichtung: Seine Magnetnadel ist ein plattes Rechteck von beliebiger Länge, und hat etwa $\frac{1}{10}$ Zoll Breite und $\frac{1}{21}$ Zoll Dicke. Ihre Ecken werden so abgestumpft, daß beide Enden in einen stumpfen Winkel auslaufen. In der Mitte durchbohrt man die Nadel, und setzt an dem Umkreise der Oeffnung einen hohlen, über die äußere Fläche der Nadel hervorragenden, Cylinder an, der oben mit einem ausgehöhlten, wohlpolirten Achat verschlossen ist. Die Nadel wird hierauf zwischen zwei runden Pappendeckeln fest eingeklebt, welche die sogenannte **Wind- oder Schiffsrose** ausmachen. Es wird darauf ein Stern von 32 Strahlen gezeichnet, deren Spitze die Weltgegenden anzeigen. Der Nordpol der Nadel muß dabei mit dem Punkte **Norden** genau übereinstimmen. Der Rand der Rose wird in 360 Theile getheilt. Um die beim Aufsetzen auf den Stift durch das Schwanken des Schiffs verursachten Schwingungen der Nadel zu verhindern, setzt man an ihre untere Fläche kleine Flügel von Pappe an, welche durch den Widerstand, den sie von der Luft erleiden, bewirken, daß die Nadel eher in Ruhe kommt.

Die Nadel mit ihrem Stifte und übrigen Apperate wird in ein rundes kupfernes Gehäuse eingesetzt, welches sich mittelst zweier daran befestigter Zapfen in einem das Gefäß umgebenden Ringe frei bewegen. Der Ring hat in einer Entfernung von 90 Graden von den Stellen, wo das Gefäß ihm eingepaßt ist, ebenfalls 2 Zapfen, mit welchen er sich in einem großen unterwärts laufenten Halbkreise gleichfalls ganz frei bewegt. Der Halbkreis ruhet unten auf einem Fuße, um welchen sich das ganze Instrument frei umdrehen läßt. Durch Umdrehung des Gehäuses wird die Windrose nicht mit umgedreht, weil sie an der Nadel befestigt ist, und diese sich vermöge ihrer Polarität, d. i. beständiger Richtung nach dem Nordpol, unbeweglich erhält. Die Aufhängung in einem schwebenden Ringe bewirkt, daß sie sich bei allem Schwanken des Schiffs immer in horizontaler Stellung erhält. Der Fuß wird an den Boden befestigt und das Gefäß oben mit einer Glasscheibe versehen.

Die Lenkung und Richtung des Schiffs nach dem Compaß erfordert viele Einsichten, die einem geschickten Steuermann unentbehrlich sind. Es kommt dabei auch die Abweichung der Magnetnadel (s. d. Art.) in Betracht, deren Kenntniß eben so nothwendig ist.

Compressibilität. Ein lateinisches, aber sehr bequemes Wort, um den Begriff derjenigen Eigenschaft der Körper auszudrücken, vermöge welcher sie sich durch hinlängliche Kraft zusammendrücken, d. i. bei unverringerter Masse in einen engern Raum bringen lassen. Diese Eigenschaft eines Körpers setzt voraus, daß seine Bestandtheile im gewöhnlichen Zustande einander nicht so nahe sind, als sie seyn können, daß sich also zwischen ihnen Zwischenräume befinden, welche entweder leer, oder mit einer flüssigen Materie angefüllt sind, die sich heraustreiben läßt. Da nun alle bekannte Körper Zwischenräume haben, in welche fremde Materien eindringen können, so läßt sich vermuthen, daß alle Körper compressibel sind, ob man gleich bei manchen eine viel beträchtlichere Kraft anwenden muß, um die Compression zu bewirken.

Diejenigen Körper, welche sich, wann die zusammendrückende Kraft aufhört, wieder

wieder in ihren vorigen Raum ausdehnen, nennt man elastisch, die, bei welchen dies nicht der Fall ist, weich. Daß auch das Wasser und überhaupt alle andere Flüssigkeiten compressibel sind, haben mehrere Versuche zur Genüge dargethan.

Compressionsmaschine, nennt man die Vorrichtung, mittelst welcher elastische flüssige Materien zusammengedrückt oder verdichtet werden können. Dergleichen sind, z. B. die mit Hähnen versehenen Luftpumpen, durch welche man die Luft unter fest verschlossenen Gefäßen verdichten kann. Es giebt aber auch ganz eigene Maschinen zu Compressionen, von denen wir hier nur die von Abich erfundene kürzlich beschreiben wollen. Sie besteht aus einem metallenen Cylinder, der 21 Zoll $5\frac{19}{12}$ Linien hoch ist, und 3 Zoll $7\frac{1}{2}$ Linie im Durchmesser hält. Die Dicke seiner Wände beträgt 1 Zoll $2\frac{1}{2}$ Linie. Dieser Cylinder wird mit Wasser gefüllt, und ein eiserner mit Leder umlegter und genau passender Stämpel wird hineingetrieben. Zu diesem Hineintreiben bediente man sich zuerst einer Schraube, aber hernach wurde, zur bessern Bestimmung der Kraft, ein Hebel vorgeschlagen, der den Stämpel niederdrückte. Ein an dem Stämpel befindliches Merkmal zeigt durch seinen Abstand von einer am Cylinder befestigten Querleiste, wie weit der Stämpel hinein, und bei nachlassender Kraft wieder herausgetrieben sind.

Conchylien. Hierunter versteht man die Gehäuse oder Schalen einer ganzen Ordnung von Würmern, die man daher Schaalthiere nennt. Es werden darunter die Muscheln und die Schnekken begriffen. Die Würmer, welche diese Gehäuse bewohnen, haben einen weichen, schleimigten, gallertartigen Körper, und sind mehrentheils mit Fühlfäden versehen. Die Schaalen, welche lange Zeit die Aufmerksamkeit der Menschen mehr, als die Thiere selbst, fesselten, sind das Werk ihrer Bewohner, und entstehen aus einem kalkhaltigen klebrigten Safte der Thiere. Allerdings verdienten diese natürlichen Wohnungen jener Würmer, daß der Mensch sie näher kennen zu lernen suchte. Ihr mannichfaltiger Bau, ihre zum Theil so reizenden Formen, insonderheit aber das prachtvolle Farbenspiel und die schönen Zeichnungen auf der äußern Fläche, geben ihnen unter den Produkten der organisirten Schöpfung einen ausgezeichneten Rang. Was sie überdies noch beliebter machen mußte, ist, daß sie weit weniger, als alle andere Produkte des Thierreichs, der Veränderung unterworfen sind, und sich Jahrhunderte ohne Mühe erhalten lassen, ohne weder an ihrer Form, noch an ihren Zeichnungen, Farben und Glanze zu verlieren Der Besitzer eines Conchylienkabinets hat nicht so unaufhörlich mit feindlichen Insekten und andern Uebeln zu kämpfen, und darf nicht fürchten, daß kleine, oft unsichtbare Verderber seine mühsam gesammelten Naturschätze vertilgen. Selbst die Anschaffung einer Conchyliensammlung ist im Ganzen mit geringern Schwierigkeiten verbunden, als die Erwerbung anderer Naturalien. Gründe genug, warum man weit mehr Sammlungen von Conchylien, als von andern Naturprodukten findet, und warum auch selbst Laien in der Naturkunde aus Liebhaberei diese schönen Produkte lieben. — Bei alle dem sind vollständige und wohlgeordnete Conchyliensammlungen doch immer Seltenheiten, zumal da manche Gattungen dieser Geschöpfe äußerst sparsam gefunden werden, und daher zum Erstaunen theuer sind.

Was die, den Conchylien inwohnende Würmer betrifft, so sind sie, obgleich Wesen von den letzten Stufen organischer Erdgeschöpfe, dennoch von wunderbar mannichfaltiger Bildung. Allein nicht die Bildung ihres eigentlichen Körpers, sondern ihrer Gehäuse, um die man sich, wie gesagt, eher bekümmerte, giebt den Eintheilungsgrund. Dem zu Folge bringt man alle Schalwürmer, oder Conchylien,

in 4 Familien, wovon die erste, die Vielschaligen; die zweite, die Zweischaligen, oder die Muscheln; die dritte, die Einschaligen mit bestimmten Windungen, d. i. die Schnecken, und die vierte, die Einschaligen ohne bestimmte Windungen enthält. Von der ganzen Ordnung kennt man jetzt 36 Geschlechter, welche aus 2432 verschiedenen Gattungen bestehen.

Man hat sich seit einiger Zeit bemüht, auch die Bewohner der Conchylien näher kennen zu lernen, und diese Bemühungen sind nicht fruchtlos geblieben, obgleich noch mancher Umstand in tiefes Dunkel gehüllt ist.

Alle diese Würmer sind Zwitter, die meistens entweder hartschalige, oder weiche Eier legen. Nur wenige gebähren lebendige Junge. Die jungen Schalthiere sind entweder schon im Mutterleibe mit der Schale bedeckt, oder erhalten sie doch, so bald sie aus dem Eie kommen, und die Schale wächst mit dem Thiere. Noch sind die Beobachtungen nicht vollständig genug, um zu entscheiden, auf welche Art die Schalen eigentlich entstehen und fortwachsen. Einige Naturkundige sind der Meinung, daß der kalkhaltige klebrigte Saft, welcher den Stoff dazu enthält, in den Gefäßen nur bis an die Oberhaut des Thieres gebracht werde, daselbst ausdunste und verhärte, und folglich nur die äussere Ansetzung neuer kalkartiger Theile wachse oder zunehme. Andere dagegen halten die Schale für vraanisirt, und glauben, daß sie mit dem Leibe der Thiere durch feine Gefäße (Organe) in Verbindung stehe; auch vermittelst derselben von innen her ihre Ernährung und ihr Wachsthum erhalte, wie die Zähne und Knochen der Thiere und die Schale bei den Krebsen. Manche Erscheinungen begünstigen jedoch die erste Meinung. — Anfangs sind die Schalen sehr dünn, und bestehen gleichsam aus einer häutigen Grundlage, die dann hornartig wird, und woran sich nach und nach Kalktheile ansetzen, welche dem Ganzen die gehörige Festigkeit geben. Die neugebornen Schnecken haben noch nicht ihre vollzähligen Windungen, sondern diese werden erst mit dem zunehmenden Wachsthume allmählig nach erzeugt. Die Porzellanschnecken legen jährlich nach Art der Krebse ihre Schalen ab, und erhalten dafür neue.

Die Schnecken haben am Kopfe 2 bis 4 weiche gallertartige Fäden, die wir Fühlfäden nennen. Ihr Mund ist verschieden gebildet, bei einigen mit Kinnladen, bei andern mit einem Rüssel versehen. Am Körper befindet sich ein fleischiger Theil, den man den Fuß nennen könnte, weil er zur Bewegung dient. Am Halse liegen drei gallertartige Häute, wovon die mittlere und dickste die Halshaut, die innere das Häutchen und die äußere der Mantel genannt wird. Die Halshaut füllt stets die Oeffnung der Schale an, und die Schnecke zieht sich in dieselbe zurück. In ihr liegt das Luftloch und der After. Das Häutchen umzieht die Wendungen von innen; der Mantel, den man nur bei einigen Flußschnecken bemerkt, bedeckt die Schale entweder zum Theil oder ganz, wenn die Schnecke herumkriecht.

An den Muschelthieren nimmt man keinen abgesonderten Kopf wahr. Der Mund ist mit vier häutigen Lippen besetzt, und hat weder Kinnladen noch Zähne. Zur Bewegung dient dem Körper ein fleischiger fußähnlicher Theil, der cylindrisch zusammengedrückt oder sichelförmig ist. Der Mantel umgiebt den ganzen Körper, und das Thier kann dadurch allen Aus- und Zufluß des Wassers verhindern. Oefters liegen 2 Röhren in demselben, wodurch das Thier das Wasser aus- und einlassen kann. Zu beiden Seiten des Fußes liegen auf jeder Seite 2 Kiemen, die den Fischkiemen gleichen.

Die Schnecken leben theils auf dem Lande, theils in Moräften und im Wasser. Ihre Nahrung sind zarte Pflanzentheile, Seegewächse, kleine Insektenbrut,

Ge-

Gewürme und insonderheit Infusionsthierchen. Die Muschelthiere, welche nur im Wasser leben, nähren sich wahrscheinlich von ähnlichen Dingen und von Schlamm.

Nützlich werden einige dieser Gewürme durch ihr Fleisch, welches von Menschen genossen wird. Die köstlichsten und geschätztesten sind die Perlmuscheln wegen der Perlen, die sie enthalten. Sonst liebt man auch die Schalen von einigen, z. B. den Perlmuscheln, und bereitet daraus mancherlei Kunstsachen. Aus dem Safte einiger Gattungen von Schnecken erhielten die Alten ihre Purpurfarbe. Manche einschalige Conchylien dienen den Wilden statt der Münzen, andern zum Schmuck. Einige werden in der Arznei gebraucht, und aus solchen, die man in großer Menge findet, wird Kalk gebrannt. S. Joh. Sam. Schröter über den innern Bau der See- und andern Schnecken. Frankf. 1783. 4. F. Mich. Regenfuß Sammlung von Muscheln und Schnekken ꝛc. Koppenh. 1758. Fol. Fr. H. W. Martini systematisches Conchylienkabinet, fortgesetzt durch Chemnitz. Nürnberg 1768 u. f. XI Bände in 4.

Copalbaum, siehe **Copalsumach** unter dem Art. **Sumach**.

Copaivabalsambaum, Cozobubalsambaum, Copaifera officinalis. Die Größe des Baums, welcher uns den Copaivabalsam liefert, wird verschieden angegeben. Nach Einigen ist es ein ansehnlicher hoher, nach Andern nur ein kleiner Baum. Es kann allerdings größere und kleinere geben. Der Stamm wird als gerade beschrieben, die Blätter sind drei- oder vierpaarig gefiedert; ihre Blättchen eirund lanzettförmig, auf der obern Seite dunkelgrün, auf der untern heller. Die Blüthen sind von weißer Farbe, und erscheinen in Sträußern an den Spitzen der Zweige. Sie haben keinen Kelch, aber eine Krone, welche aus 4 länglichen, zugespitzten und ausgebreiteten Blättern besteht. Die Zahl der Staubgefäße ist zehn (10te Klasse Decandria). Die fleischige rundliche Frucht, die einer Beere gleicht, enthält nur Einen Samen.

In Brasilien, auf den Antillen und anderwärts in Amerika, wächst der Copaivabaum in den Wäldern wild. Sein mennigrothes Holz dient zu mancherlei Arbeiten. Der Balsam wird aus 6 bis 7 Zoll langen Einschnitten aus dem Stamme erhalten. Man fängt ihn in Flaschen oder ausgehohlten Kürbißschalen auf. Er ist flüssig, ungefähr von der Dicke des Mandelols, durchsichtig, weißlich oder blaßgelblich, von balsamisch starkem, nicht widrigem Geruch und bitterlich scharfen erhitzenden Geschmack. Derjenige, welchen wir aus Brasilien erhalten, hat fast gar keine Farbe, und riecht sehr angenehm. Mit der Zeit verliert der Copaivabalsam seine Kräfte, und wird dick, wie Honig.

Innerlich gebraucht, kennt man die Kräfte dieses Balsams noch zu wenig, als daß man ihn unbedingt lobpreisen könnte, wie Einige thun. Er soll das Brennen des Urins lindern, die eiterartige Materie desselben abführen, gefährliche Lungensucht, drohende Husten und andere Uebel aus dem Grunde heilen; allein es ist auch von seinen Reizen in vielen Fällen Gefahr zu befürchten.

Corallen, Corallia, heißen diejenigen Pflanzenthiere (phytozoa), welche horn- oder kalkartig sind, und Löcher oder Zellen bilden. Die Geschlechter und einzelnen, besonders merkwürdigen, Gattungen werden in besondern Artikeln beschrieben. Es gehören hieher die Röhrencorallen, die Sterncorallen, die Punktcorallen, die Zellencorallen, die Gliedercorallen, die Hornecorallen und andere.

Ehemals rechnete man die Corallen wirklich zu dem Mineralreiche; doch diese Meinung nimmt in unsern Zeitalter Niemand mehr an. Auch bloße Gewächse sind es nicht, sondern Gehäuse, worin lebendige Thiere wohnen. Diese sind

aber nicht von den Thieren erbauet, wie etwa die Zellen von den Bienen, mit welchen sie gar nicht verglichen werden dürfen, sondern sie entstehen ungefähr auf eben die Art, wie die Muscheln und Schneckenschalen, nur daß bei der Fortpflanzung das junge Thier zugleich mit seinem kalkigten Gehäuse von dem alten wie ein Zweig von einem Stamme hervorgetrieben wird, und sich daher beim schnellen Wachsthum und bei der starken Vermehrung dieser sonderbaren Geschöpfe die ungeheure Größe und der Umfang derselben erklären läßt. — Wie schnell sich Corallen irgendwo anhäufen, sieht man aus manchem Schiffswrak in Westindien, welches oft über und über mit Madreporen und andern Corallen dicht bepflanzt ist, ob es gleich bisweilen noch kein volles Jahr im Meere gelegen hatte. Von der Größe und dem Umfange dieser Gehäuse kann man sich einen Begriff machen, wenn man überdenkt, daß viele vulkanische Inseln in der Südsee und in Westindien, z. B. Barbados, ganz mit einer Rinde von Corallen überzogen sind. An manchen Küsten der Südländer und einiger Südseeinseln ragen ungeheure Corallenstämme aus einer erstaunlichen Tiefe vom Grunde des Meeres empor. Für Seefahrer sind sie nicht weniger furchtbar, wie Felsenklippen, die sich bis nahe an die Oberfläche des Wassers erheben. Der Weltumsegler Cook erfuhr dies auf seiner ersten Reise im südlichen Ocean, an der von ihm entdeckten Ostküste von Neuholland, zu seinem großen Verdrusse. S. T. Alb. H. Reimarus von der Natur der Pflanzenthiere als einen Anhang zu Herm. Sam. Reimarus Beitr. üb. die bes. Arten der thierischen Kunsttriebe. Hamb. 1773. 8. Ellis Naturgesch. der Corallen aus dem Engl. mit Zusätzen von J. G. Krünitz. Nürnb. 1764. 4. E. J. Chr. Pflanzenthiere. Nürnb. seit 1788. 4.

Corallenbaum und Corallenkirsche, siehe **Nachtschatten, korallenartiger.**

Cordie, Cordia. Ein Pflanzengeschlecht aus der 5ten Klasse (Pentandria). An dem röhrigen Kelche, der trichterförmigen Blumenkrone, dem zweitheiligen Staubwege, der einfächerigen Steinfrucht, die eine zwei- bis vierfächerige Nuß enthält, erkennt man die sämmtlichen Gattungen desselben. Vorzüglich merkwürdig sind:

1) Die Pflaumencordie oder der Sebestenbaum, schwarzer Brustbeerbaum, C. myxa. Ein Baum von mittler Größe, von starkem, rauhem und weißlichem Stamme, und gestielten, eirunden, oben glatten, unten rauhen Blättern, die unordentlich ausgezackt sind, und wechselsweise sitzen. Aus den Seiten der Zweige treiben die Blüthen in Sträußern hervor. Sie sind weiß, haben einen angenehmen Geruch und einen Kelch mit 10 Streifen. Die weichen, fleischigten Früchte gleichen kleinen Pflaumen. Sie sind eirund zugespitzt, und ruhen auf dem vertieften Kelche. Anfangs sehen sie grün aus; reif färben sie sich schwärzlich. Die Nuß hat nicht immer einerlei Form; bald ist sie eiförmig, bald viereckig, manchmal zusammengepreßt, oder auch mit drei erhabenen Ecken versehen. Bisweilen hat sie nur 2, bisweilen 3 Fächer.

Die Pflaumencordie wächst in Syrien, Aegypten und auf Malabar wild. Die Früchte schmecken süß und angenehm, fast wie unsere Pflaumen. Sonst wurden sie häufiger in den Apotheken zu hustenlindernden Brusttränken gebraucht, als jetzt, da sie durch unsere getrockneten Pflaumen völlig ersetzt werden. Wir erhalten sie selten gut und frisch; gemeiniglich sind sie von Maden zerfressen. — Plinius nannte diese Früchte ihrer klebrigten Beschaffenheit wegen myxa, und die Aegyptier bereiteten aus eben dem Grunde einen Vogelleim daraus, indem sie die Früchte zerstießen, abwuschen, und die wäßrigen Theile durchs Kochen abdampfen ließen. S. Murray Vorr. von Heilmitteln. B. II. S. 171.

2) Die Cypernholzcordie, C. geraſcanthus. Sie bildet gleichfalls einen Baum, aber mit lanzetförmig eirunden, rauhen Blättern und mit Endriſpen. Der Blumenkelch iſt zehnmal geſtreift.

Von dieſer Gattung ſoll das Cypernholz herrühren, welches die Ebeniſten zu allerlei künſtlichen Arbeiten brauchen. — Jamaika und die caraibiſchen Inſeln ſind das Vaterland.

3) Die Sebeſtencordie, C. ſebeſtena. Ein oſtindiſcher Baum mit länglich eirunden, rauhen Blättern, welche in der Jugend ausgeſchweift, hernach aber, wenigſtens oben, völlig ganz ſind. Der Blumenkelch iſt dreimal geſtreift, und das Blumenblatt röthlich. Das eiſenfarbige, ſchwärzliche, auch braun und roth geaderte Holz kommt in den Apotheken unter dem Namen Aloeholz vor. Es hat einen ſtarken, angenehmen und erquickenden Geruch, und dient in Indien zu Räucherwerken.

Coriander, Coriandrum ſativum. Wanzendill und Schweinbelkörner ſind noch andere Namen dieſes Gewächſes. Es gehört zu den ſchirmförmigen oder Doldenpflanzen und mithin zur 5ten Klaſſe (Pentandria), und dauert nur Einen Sommer. Sein dünner gerader Stengel, der ſich in mehrere Zweige verbreitet, wird ungefähr 1 Elle hoch, und hat breitgeſtielte, wechſelsweiſe angeſetzte Blätter, wovon die unterſten gefiedert, die mittlern doppelt gefiedert zerſchnitten, und die obern doppelt gefiedert ſind. Die nicht gar großen Blumenſchirme haben eine weißröthliche Farbe. Die Blumenkrone iſt ſtrahlig, mit eingebogenen ausgeſchnittenen Blumenblättchen; die allgemeine Blumenhülle iſt einblättrig, die beſondre nur halb, die Frucht ſphäriſch, glatt und mit ſechs undeutlichen Streifen.

In Italien und andern ſüdlichen Ländern Europens findet man den Coriander auf den Aeckern wild. In Deutſchland zieht man ihn hin und wieder ſeines gewürzhaften Samens wegen in Gärten, und in manchen Gegenden hat er ſich auch ſchon wild fortgepflanzt. Die Blüthe erſcheint im Juli. Friſch hat die ganze Pflanze einen durchdringenden, ekelhaften Wanzengeruch, der beſonders äußerſt widrig iſt, wenn man Theile davon zwiſchen den Fingern zerreibt. Getrocknet verlieren die Samenkörner den übeln Geruch, und ſchmecken gewürzhaft, daher ſie in Backwerken und zu anderem Behufe als Würze gebraucht werden. Sie ſind ein gutes magenſtärkendes Mittel, befördern die Ausdünſtungen, und treiben Blähungen. Man verkauft ſie auch als Naſchwerk mit Zucker überzogen. Schwerlich ſind von dem Gebrauche des trocknen Coriandersamens üble Zufälle zu fürchten; es wäre denn, daß man ihn in zu großer Menge genöſſe. Das friſche Kraut wurde von ältern Aerzten für betäubend gehalten. Nach Einigen erregte es ſogar Schlafſucht, Heiſerkeit, Wahnſinn und Dunkelwerden der Augen. Gleichwohl genießen es die Aegyptier als Würze an Speiſen; doch verliert es vielleicht ſeine Kraft durchs Kochen. S. Murray Vorr. v. Heilmitteln B. I. S. 563.

Corinthen, oder kleine Roſinen, entſtehen von einer Sorte Weintrauben, welche ſehr kleine kernloſe Beeren haben, und von Farbe verſchieden ſind. Es giebt rothe, ſchwarze, blaue und weiße. Siehe Weinſtock.

Vormals wuchs der Weinſtock, welcher die Corinthen liefert, vorzüglich um Corinth; daher der Name. Jetzt erhält man dieſe Waare von mehreren griechiſchen Inſeln, inſonderheit von Zante, Cefalonia u. ſ. w. Die Erndte fällt nicht in jedem Jahre gleich reichlich aus. Der Ertrag hängt ſehr von der Witterung ab. Fallen im Mai, wo die Stöcke in Blüthe ſtehen, häufige Regen, ſo wird dadurch die Befruchtung gehindert, und man hat eine ſparſame Erndte. Eben ſo ſchädlich ſind anhaltende Regen im Auguſt, wo man die Trauben trocknet. Das Trocknen geſchieht an der Sonne. Hernach ſäubert

man sie von angehängten fremden Theilen, beert sie ab, und häuft sie durch ein Loch im Dache in Magazinen oder Kammern auf. Hier drücken sie sich durch ihre eigene Schwere so dicht an einander, daß sich große feste Klumpen bilden. Wenn man die Waare verschicken will, so reißt man die Klumpen mit eisernen Haken auseinander, und packt sie in Fässer oder Säcke ein. Gut aufbewahrt halten sich die Corinthen ein paar Jahre; doch haben die frischen immer den Vorzug.

Corinthenstrauch, siehe **Berg-Johannisbeerstrauch.**

Cormoran, Pelecanus carbo. Der Cormoran oder Kormoran ist ein Vogel aus dem Geschlechte der Pelekane, und heißt daher auch schwarzer Pelekan; sonst Seerabe, oder Wasserrabe. An Größe kommt er der Gans gleich, ist aber schlanker. Seine Länge beträgt 3 Fuß und drüber, die Flügelweite $4\frac{1}{2}$ Fuß, das Gewicht etwa 7 Pfund. Sein gerader, messerförmiger Schnabel ist am Grunde beckig, am Ende hakenförmig, oben dunkelaschgrau, und unten beinahe fleischfarben. Unter dem Kinn hängt ein kleiner nackter Sack von schwärzlicher und olivengelber Farbe. Er kann sehr erweitert werden, und ründet sich dann. Um die Augen und Schnabelwurzel ist die Haut nackt, roth, safranfarben, oder schwärzlich. Die kleinen Augen haben eine bläuliche Pupille und einen grünen Ring, und liegen dem Schnabel sehr nahe. Die Füße sind glänzendschwarz, breit und stark Am Hinterkopfe bilden die 2 Zoll langen Federn einen kleinen anliegenden Federbusch. Der Scheitel und ein Theil des Halses ist schwarz, mit perpendiculären weißen Streifen gesprenkelt; die Kehle ist weiß; der Rücken, die Schultern, der After und die Seiten sind kohlschwarz mit grünlichen Schimmer und schwarzblauglänzendem Rande. Der Vorderhals und die Brust ist rußschwarz; der Bauch schwarz, in der Mitte weißlich mit rußigen und nußbraunen Linien und Flecken vermischt. Die Schenkel haben einen weißen Busch; die Schwungfedern sind schwarz mit verschiedenem Anstrich; die Flügeldeckfedern stahlschwarz mit kupferfarbigem Anstrich; die Schwanzfedern schwarz.

Das Weibchen unterscheidet sich dadurch vom Männchen, daß ihm die weiße Stirn und der weiße Fleck auf den Schenkeln fehlen, und daß der Unterleib weiß ist.

Im Innern von Deutschland läßt sich zwar der Cormoran nicht sehen; er kommt aber im Winter öfters nach den deutschen Küsten, und geht auch bisweilen eine Strecke die Flüsse hinan. Er ist über die ganze nördliche Erde verbreitet. An den Küsten des kaspischen Sees, insonderheit aber auf dem Baikalsee, leben ganze Scharen dieser Vögel. Man trifft sie auch in China, auf den Philippinen, um Neuholland und Neuseeland an. Nach Blumenbach (Handb. der Naturgesch. sechste Aufl.) ist es nicht diese, sondern eine ihr sehr ähnliche Gattung, der Pelecan. Sinensis, die die man in China zum Fischfange abrichtet. Die Fischer legen dem Vogel dabei einen Ring um den Hals, damit er die guten Fische, welche er aus dem Wasser heraufhohlt, nicht verschlinge; zu seiner Belohnung giebt man ihm hernach die schlechtern.

Fische sind die einzige Nahrung dieses Vogels. Er ergreift sie mit seinem Schnabel entweder beim Kopfe, oder beim Schwanze, verschlingt sie aber nie beim letztern zuerst, weil sich die Schuppen und Flossen im Schlunde sträuben würden. Hat er daher einen Fisch beim Schwanze ergriffen, so schleudert er ihn in die Luft, und fängt ihn ohne zu fehlen beim Kopfe wieder. Unter den Häringen richtet er, wann sie nach den Buchten ziehen, große Niederlagen an.

Scheu ist der Cormoran gar nicht. Den Tag über hält er sich still, des Nachts aber schreiet er, und macht viel Lärm. Seine Stimme gleicht dem Blöken eines Kalbes. Wenn er auf den

Füßen

füßen steht, so kann er den Leib hoch aufrichten, und sieht dann aus, wie ein sitzender Hund. Er fliegt schwer, und hat einen plumpen Gang. Des Nachts läßt er sich manchmal auf den Schiffen nieder, und wird dann leicht ergriffen. Er scheint überhaupt dumm zu seyn, doch soll er zu gewissen Zeiten viel Vorsicht zeigen.

Ein besondrer Umstand ists, daß der Cormoran als Schwimmvogel auf den Weiden und andern am Strande befindlichen Bäumen nistet. Man findet aber sein Nest auch in Felsenritzen. Es liegen meistentheils drei weiße oder blaßgrünliche Eier darin.

Der Fang desselben wird auf verschiedene Art bewerkstelligt. Die Bewohner des Nordens wissen sich seiner im Schlaf mit Netzen, oder mit Schlingen und durch Wurfspieße zu bemächtigen, und essen sein Fleisch. Das von Alten ist thranig, das von Jungen aber, wenn man ihnen die Haut abzieht, angenehm. Die Eier sollen stinken, und dennoch von Einigen gegessen werden. Mit der befiederten Haut kleiden sich die Grönländer.

Der **kleine Cormoran** ist keine Spielart von diesem, sondern eine eigene Gattung, die sonst gewöhnlich **Wasserrabe** genannt wird. S. **Bechsteins** Naturgesch. Deutschl. II. S. 756. Latham Uebers. B. III. Th. II. S. 308.

Cornelbaum, Cornelkirschbaum, Cornus nascula. Man nennt das Geschlecht, wozu dieser Baum gehört, **Hartriegel** oder auch **Cornelbaum.** In den verschiedenen Provinzen Deutschlands führt diese Gattung noch verschiedene Namen, z. B. **Carlskirschbaum, Corle, Herlskenbaum, Derlen- Dürrlitzen- Hornkirschenbaum** u. s. w. Im wilden Zustande bildet der Cornelbaum gemeiniglich nur einen Strauch, der etwa 8 bis 10 Fuß hoch wird. Man kann ihn aber zu einem 20 Fuß hohen Baum ziehen. Er hat eiförmig zugespitzte Blätter, die völlig ganz und mit erhabenen Adern versehen sind. Sie stehen auf kurzen Stielen einander gegenüber. Ehe die Blätter noch hervorbrechen, erscheinen die gelben Blumen schon und zwar nicht selten am Ende des Februars, oder doch im März. Sie bilden Dolden oder Schirme, die eben so lang sind, wie der allgemeine Blumenkelch und hierdurch diese Gattung von den übrigen unterscheiden, sonst aber mit den Blüthen der andern Gattungen übereinstimmen.

Die Früchte dieses Baums, welche man Kirschen zu nennen pflegt, sind länglich rund, oder fast walzenförmig, von glänzend hochrother Farbe und angenehm weinsäuerlichem Geschmacke. Sie reifen schon gegen das Ende des Augusts, oder im September. Nach den Beobachtungen der Alten soll ihr Genuß in der Cholera, in Durchfällen und Ruhren sehr heilsam seyn. Man dickte auch sonst den Saft zu einem Rob ein. Noch jetzt pflegt man die Cornelkirschen häufig in Zucker und Essig einzumachen. Auch unreif nimmt man sie ab, und macht sie mit Salzwasser, Lorbeerblättern und Fenchelsamen ein. Sie sollen auf diese Art den Oliven gleichen.

Die im Schatten an freier Luft getrockneten jungen Blätter geben einen angenehmen Thee. Die Rinde des Stammes kann als Gerbemittel angewendet werden. Das Holz ist ungemein fest, und giebt gute Messergriffe und andere Instrumente.

Aus Samen läßt sich der Cornelbaum zwar leicht ziehen; es geht aber damit langweilig; besser ists, ihn durch Wurzelschößlinge oder Ableger zu vermehren.

Crocodil, Lacerta crocodilus. Der **eigentliche** oder sogenannte **Nilcrocodil** ist die allergrößte Eidechse, welche man kennt, und das größte unter den Thieren der süßen Gewässer. Man trifft dieses ungeheure und furchtbare Geschöpf, dessen Länge 30, und nach **Norden** (siehe dessen voyage d'Egypte. S. 163) wohl 50 Fuß beträgt,

trägt, in den großen Strömen von Afrika, namentlich im obern Nil und im Niger an. In der Bibel wird seiner unter dem Namen Leviathan gedacht. S. Hiob 3, 8. Cap. 40, 20 und Jesaias 27, 1. — Der ganze Obertheil des Körpers ist mit einer in kleine viereckige Schilde oder Felder getheilte Haut bedeckt. In diesen Feldern sitzen ovale knopfförmige Buckeln, die wie die Felder selbst, in parallelen Reihen regelmäßig über den ganzen Rücken hinlaufen, und nach der Schwanzspitze zu immer kleiner werden. Die Rücken-Haut hat eine bronzene Farbe, und ist so dick und fest, daß eine Flintenkugel leicht abprallt. Die Haut an den untern Theilen des Leibes ist zwar gleichfalls in Felder getheilt, aber lange nicht so dick. Sie hat eine gelblich weiße Farbe. Der Kopf ist beinahe rüsselförmig und der Rachen, in dessen Oberkiefer 40, in dem untern aber nur 38 Zähne stehen, ungeheuer weit. Statt der Zunge erblickt man nur muskulöse Hervorragungen und Klappen an den Gaumen. Die Augen sind groß, sehr scharfsichtig, von scheußlichem Ansehn und mit starken erhabenen Augenbraunen umgeben. Der Schwanz ist länger als der ganze Leib und mit solcher Kraft begabt, daß der Crocodil einen Menschen mit Einem Schlage desselben tödten kann. An den Vorderfüßen sind 5 Finger, an den hintern aber 4 durch eine Schwimmhaut verbundene Zehe.

Der Crocodil liegt die meiste Zeit still im Wasser, und lauert seinem Raube auf. Er geht auch ins Meer, doch nur auf eine kleine Strecke und kurze Zeit. Bisweilen kommt er ans Land. Hier läuft er zwar ziemlich schnell, soll doch aber nicht gefährlich seyn, weil man ihm leicht durch einen Seitensprung entkommen kann, und er nicht im Stande ist, sich schnell umzuwenden. Nur wann er erwachsen ist, stellt er Menschen nach. Uebrigens sind Fische und kleinere und größere Säugthiere seine Nahrung. Einen Theil seines Unraths giebt er durch den Rachen wieder von sich.

Die Stimme dieses Ungeheuers gleicht einem Gebrüll, erschallt nur des Nachts und überdies selten. Daß er eine Stimme hören lasse, die dem Weinen eines Leidenden oder eines Kindes gliche, und wodurch er Menschen anlocke, ist eine Fabel.

Die Begattung geschieht, indem das Männchen sein Weibchen auf den Rücken umwirft. Letzteres legt an 100 Eier, von der Größe der Gänseeier, in ein aufgescharrtes Loch im Sande. Sie werden theils von der Pharaoratze aufgesucht und gefressen, theils von Menschen zerstört. Letztere fangen auch den Crocodil, indem sie dicht an den Ufern der Ströme tiefe Gruben machen, und diese leicht bedecken. Alte Thiere sind nicht zu bändigen, sondern müssen sogleich getödtet werden; Junge hingegen sollen sich zähmen lassen.

Das Fleisch genießen verschiedene Nationen in Afrika, auch die Eier machen sie sich zu Nutze. Europäer fanden das Crocodilfleisch fade und von sumpfigtem Geschmack. S. Lobos Reise nach Abyssinien I. S. 227. und II. S. 48. Adansons Reise nach Senegal. S. 73. 102. 212. 221. Hamburg. Magazin VI. S. 596. Göze nützliches Allerlei. 2te Aufl. I. S. 105. La Cepede hist. nat. des quadrup. ovipares I. S. 146.

Von den übrigen sogenannten Crocodillen, den Kaiman oder amerikanischen Crocodil, dem Gavial oder Gangescrocodil und dem Wachholder, handeln besondere Artikel.

Croton, Croton. Alle Gattungen des Crotongeschlechts haben männliche und weibliche Blüthen auf Einem Stamme, und gehören daher in die 21te Klasse (Monoecia). Sie sind an folgenden Merkmalen zu erkennen; die männlichen Blüthen, die sich durch ihre geringere Größe unterscheiden, haben einen fünfzähnigen Kelch; manche Gattungen 5 Blumenblätter, die aber andern

dern fehlen, und enthalten nebst den 10 bis 15 Staubgefäßen noch 5 Honigdrüsen. Die weiblichen Blüthen haben einen vielblättrigen Kelch und wie die männlichen bald eine, bald keine Blumenkrone. Am Fruchtknoten sitzen 3 Staubwege; die Samenkapsel ist dreifächerig, und enthält einzelne Samen.

1) Der Cascarill-Croton, C. cascarilla. Ein baumartiger Strauch in verschiedenen Gegenden von Amerika, mit lanzetförmigen, spitzigen, glattrandigen, gestielten, unten filzigen Blättern und baumartigem Stamme. Man hielt diesen Croton bisher für den Baum, von welchem die in den Apotheken gebräuchliche Cascarillrinde kommt; allein nach Wright hat diese Rinde mit der Rinde des Crotons keine Aehnlichkeit, und kommt von einem andern Baume. S. Cascarill.

2) Der Purgiercroton, C. tiglium. Es ist ebenfalls ein baumartiger Strauch, aber mit eirunden, scharfzugespitzten, sägartig gezähnten Blättern. Man findet ihn in Ostindien auf den moluckischen Inseln und insonderheit auf der malabarischen Küste in großer Menge. Er besitzt eine so große Schärfe, daß die Blätter Entzündungen erregen, wenn man sie in den Mund nimmt. Von diesem Croton kommen die Purgierkörner her. Dies sind länglich-runde, etwas eckige, auf der einen Seite bäuchige Samen, etwas größer, als die von Ricinus. Sie liegen einzeln in den drei Fächern der Samenkapsel, und enthalten unter einer glatten, dünnen, dunkelgrauen Schale einen öligten, in 2 Theile sich trennenden Kern. Auch dieser kann, wenn man etwas zu viel davon käuet, Entzündungen im Halse erregen. Man sagt, daß seine purgierende Kraft noch die von der Coloquinte übertreffe. Auf den Molucken will man Beispiele wissen, daß 4 ganze Samenkerne einen starken erwachsenen Mann todteten.

Man preßt ein Oel aus dem Samen, das schon zu Einem Tropfen einen starken Mann purgiert. Gegen die Würmer brauchte man 12 Tropfen davon unter einer Salbe gemischt und auf dem Nabel gelegt mit sehr gutem Erfolge. Auch gegen den Bandwurm diente es schon; dennoch wird es in den europäischen Apotheken wenig gebraucht. — Das Holz des Stammes oder der Wurzel, welches unter dem Namen: moluckisches Holz, oder Purgierholz, in den Apotheken vorkommt, hat einen ekelhaften Geruch und brennend beißenden Geschmack. Es ist leicht, von blasser Farbe, mit einer aschgrauen Rinde bedeckt, und wurde sonst auch häufig als Purgiermittel gebraucht. Holz und Samen scheinen übrigens mächtig auf die Nerven zu wirken; denn man kann Fische und Vögel damit fast augenblicklich ums Leben bringen.

3) Der Lack-Croton, C. laccifera, mit filzigen Blumenkelchen, und eirunden, filzigen, fein gezähnten und gestielten Blättern. Die Blätter und Wurzeln haben purgierende Kräfte; an den Stengeln soll sich die Gummilackschildlaus aufhalten.

Dieser Croton ist in Ostindien einheimisch.

4) Der Talg-Croton oder Talgbaum, C. sebiferum, mit rautenförmig-eirunden, scharfzugespitzten, glattrandigen und glatten Blättern. Er wird 4 bis 5 Fuß hoch, und hat Aehnlichkeit mit der Zitterpappel, oder Espe. Sein Vaterland ist China. Hier kocht man aus den erbsengroßen Samenkörnern, die in einer fettreichen Haut liegen, eine Art von vegetabilischem Talg aus, den man zu Lichtern verbraucht.

5) Der Balsam-Croton, C. balsamiferum. Er ist in Westindien einheimisch, und wird auf Jamaica und Martinique in den Wäldern in Menge angetroffen. Seine Blätter sind eirund lanzetförmig, rauh, ungezähnt und auf der untern Seite filzig.

Auf Martinique sammeln die Einwohner die jungen Zweige und Blätter, und destilliren daraus mit Branntwein ein

geistiges

geistiges Getränk, das unter dem Namen eau des Mantes bekannt ist.

6) Der Lackmus-Croton, C. tinctorium. Diese jährige, 9 Zoll hohe Pflanze, welche im Orient und im südlichen Europa wild wächst, und besonders in der Gegend von Montpellier angebauet wird, hat rautenförmige, ausgeschweifte Blätter, herabhängende Samenkapseln und einen krautartigen Stengel.

Blätter und Stengel enthalten einen blauen Farbestoff, der von den Einwohnern des Dorfes Grand Galargues, 5 Meilen von Montpellier, ausgezogen wird. Nachrichten zufolge sollen nur sie diese Kunst verstehen, und sorgfältig darüber wachen, daß sie auch durch Verheurathung ihrer Töchter nach andern Dörfern nicht weiter ausgebreitet werde. Sie nennen das Gewächs Maurelle, und sollen durch die Kultur desselben sehr wohlhabend geworden seyn. Die Einsammlung der Pflanzen im Juli muß sehr eilfertig betrieben werden, weil sie nur frisch den Farbestoff geben. Man sagt, daß die Pflanzen zerstoßen, der dunkelgrüne Saft ausgepreßt, und in denselben reine leinene und wollene Lappen getunkt werden. Wann sich die Lappen recht voll gesogen haben, so hängt man sie so lange über faulenden, mit ungelöschtem Kalk vermischten Urin, bis sie eine blaue dunkelviolette Farbe angenommen haben. In diesem Zustande heißen sie Lackmusfleckchen (tournesols en drapeau), welche man an die Kaufleute zu Montpellier verkauft. Von diesen erhalten sie die Holländer, welche sie, wie man bisher geglaubt hat, zur Bereitung des Lackmus anwenden sollen. Dies letztere ist jedoch nicht ausgemacht, und wenn man auch sonst diese Läppchen dazu brauchte, so will man doch jetzt wissen, daß das Lackmus aus einer Flechte, die in Ost- und Westindien wächst, und Lackmusflechte heißt, bereitet werde. Uebrigens besitzt auch der Lackmuscroton eine beträchtliche Schärfe.

Cubeben, Cubebenpfeffer, Piper cubeba. Die bekannten runden, dürren, pfefferähnlichen Gewürzkörner, welche sich durch ihre braune Farbe, durch die runzliche Haut und das kleine Stielchen unterscheiden, kommen von einer strauchartigen Pflanze, die zu dem Geschlechte des Pfeffers gehört. Sie wächst auf Java, Malabar und Bombon wild in Wäldern, und windet sich daselbst an andern Bäumen hinan. Ihre Blätter sind schiefeirund, länglich, mit Adern durchzogen und spitzig; die Blumenähren stehen einzeln den Blättern gegenüber, und sind, wie die Früchte, gestielt; die Stengel haben Gelenke.

Die Früchte, oder Beeren, welche trocken zu uns kommen, und inwendig hohl sind, haben einen starken brennenden, aber angenehmen und gewürzhaften Geschmack. Man machte sonst in der Arznei weniger Gebrauch von diesem vortrefflichen Gewürz, als es verdiente. Jetzt weiß man, daß es die von Verschleimung herrührende Schwäche des Magens hebt, und auch den dadurch verursachten Schwindel vertreibt. Letzterer Eigenschaft wegen heißen daher die Cubeben auch Schwindelkörner. Ueberzuckert genießt man sie, um den Geruch des Mundes zu verbessern. Die Alten schrieben diesem Gewürz noch andere Kräfte zu, und glaubten unter andern, daß es das Gedächtniß stärke.

Die schwersten und glattesten Cubeben, welche etwa Erbsen an Größe gleichen, sind die besten. Sie kommen aus Java. Die von der Insel Bourbon sind kaum größer, als ein Hirsekorn.

Cucuyo, siehe **Springkäfer leuchtender**.

Cuguar, Felis concolor. Dieses Thier aus dem Katzengeschlechte heißt in Brasilien Cugacuarana, woraus Büffon nach seiner gewöhnlichen Sitte das nun gebräuchliche Cuguar machte. Außerdem führt das Thier noch verschiedene andere Namen, z. B rother T

ge

ger, Wolfsbär, amerikanischer Löwe und Puma. Es ist über 5 Fuß lang, und hat einen 2 Fuß und 8 Zoll langen Schwanz, welcher schwärzlich und rostfarben aussieht, und eine schwarze Spitze hat. Der Kopf ist klein; die Augen sind groß; die Ohren zugespitzt; das Kinn weiß, der Rücken, der Hals und der Steiß sehen bräunlich- oder fuchsroth aus; die Brust, der Bauch und die innern Seiten der Beine aber aschgrau. Am Bauche ist das Haar lang.

Der Cuguar hat ein sehr starkes Gebiß, welches übrigens den andern Thieren seines Geschlechts ähnlich ist. Er bewohnt das feste Land von Amerika, von Canada bis Brasilien hinab, und hält sich in den unermeßlichen Wäldern auf Bäumen auf. Obgleich nicht so stark, wie der Jaguar, giebt er diesem dennoch an Wuth und Kühnheit nichts nach. Seinem Raube lauert er auf einem Baume sitzend auf, und stürzt sich mit Ungestüm herab, um ihn zu fassen. Kaum hat er die Klauen in das bestürzte Thier eingeschlagen, so fängt er auch an, es zu zerfleischen, und verläßt es nicht eher, bis er völlig gesättigt ist. Die Ueberbleibsel verscharrt er unter dürres Laub.

Elenthiere, Hirsche, Rehe, Schafe und andere, sind der Raub des Cuguar. Mit unglaublicher Kühnheit schwimmt er über die breitesten Flüsse, und fällt die Heerden an. Für die amerikanischen Kolonisten ist er eine große Plage. Im Hunger geht er selbst auf den Menschen los, und greift ihn an. In den nördlichen Theilen von Amerika scheint das Klima seine Wuth sehr zu mäßigen. Hier jagt ihn schon der kleinste Hirtenhund in Gesellschaft seines Herrn in die Flucht. Nicht selten sieht man dieses Raubthier den Wolf überwältigen und zerfleischen. Dem Bären ist es so furchtbar, daß er schon beim Anblick eines todten Cuguar mit Geschrei davon läuft. Der Cuguar pflegt den Thieren, die er mit seinen Klauen faßt, sogleich die Kehle oder zu zerreißen, und seinen langen Schwanz um ihren Hals zu schlingen, wobei ihnen die Rettung nur dann möglich wird, wenn sie mit ihm ins Wasser springen können, weil er hier aufs Schwimmen bedacht seyn muß.

Sein Fleisch soll weiß und so angenehm seyn, wie Kalbfleisch, und wird nicht nur von den Wilden, sondern auch von den Kolonisten gern gegessen. Das weiche Fell schätzen die Amerikaner sehr, und kleiden sich damit. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. B. II. S. 70. Büffon Vierf. B. VI. S. 261. v. Schrebers Säugth. B. III. S. 394. Taf. 104. Pennant Uebers. der vierf. Th. B. I. S. 299. Götze Nat. Menschenl. und Vorseh. B. IV. S. 549.

Cujavabaum, siehe **Guajavabaum**.

Cujetes Crescentie, Crescentia cujete, heißt ein 20 bis 30 Fuß hoher Baum, der in Westindien, Brasilien, Virginien ꝛc. wild wächst. Er bildet eine schöne Krone, und hat keilähnlich-lanzetförmige Blätter. Seine grüngelben, braungestreiften und gefleckten Blumen, welche in großen Trauben erscheinen, haben einen zweimal getheilten, gleichen Kelch, und eine höckrige Blumenkrone. Die Frucht ist eine Beere von der Länge eines Fußes, äusserlich mit einer holzigen Schale umgeben, inwendig aber mit einem Marke angefüllt, aus welchem die Einwohner einen als Arznei dienlichen Syrup bereiten. Die holzigte Schale wird zu Töpfen, Eßlöffeln, Waagschalen und dergleichen verarbeitet. Die Caraiben wissen die daraus verfertigten Geräthschaften mit erhabenem Schnitzwerk zu zieren. Das Holz des Stammes, welches ziemlich hart ist, kann zu kleinen Kähnen und dergleichen gebraucht werden.

Cuntur, oder **Kondor**, Vultur gryphus, ist, so viel man weiß, der größte unter allen fliegenden Vögeln, und darf nicht, wie von vielen geschieht, mit

mit dem Lämmer- oder Bartgeier verwechselt werden. Die Reisenden geben seine Größe verschieden an. Der Pater Feuillée schoß einen solchen Vogel im Thale Ylo in Peru, der auf einem Felsen saß. Seine ausgebreiteten Flügel maßen 11 Fuß und 4 Zoll; der Schnabel war 3 Zoll und 7 Linien lang und verhältnißmäßig dick, sonst aber wie bei andern Geiern gebildet. Auf dem Kopfe hatte der Vogel kleine kurze dunkelbraune Flaumfedern, das ganze übrige Gefieder war hellbraun, oben dunkler; die Klauen waren sehr stark und lang. Auch andere, z. B. Fresier schossen Vögel dieser Art. Letzterer fand den seinigen nur 9 Fuß breit. Die meisten Reisenden legen dem Cuntur eine viel beträchtlichere Größe bei, denn völlig ausgewachsene sollen 16 bis 18 Fuß breit seyn.

Von der Stärke dieser geflügelten Räuber erzählt man zum Theil Wunderdinge. So soll ein Cuntur z. B. im Stande seyn, einen Elephanten aufzuheben, welches, wie man sieht, der höchste Grad der Uebertreibung ist, und vermuthlich zu den arabischen Mährchen vom Vogel Roc Anlaß gegeben hat. — Was den Cuntur vor allen übrigen Geiern auszeichnet, ist der ungekerbte fleischerne Kamm, der der Länge nach über den Scheitel hinläuft. Seine Kehle ist nackt.

Hirsche, Rehe, Schafe und Kälber machen die Nahrung dieses gefräßigen Vogels aus. Wenn er aber diese Thiere nicht haben kann, so behilft er sich mit Fischen, welche das Meer in seiner Gegend auswirft. — Er bewohnt die öden und menschenleeren Felsengebirge in Peru und Chili, durchstreift aber des Fangs wegen auch bewohnte Gegenden. Es soll gar nichts seltenes seyn, daß er sechs- und mehrjährige Knaben mit seinen Klauen faßt und fortträgt. Deswegen verfolgen ihn die Peruaner. Sie sollen, wie man sagt, ein Kind aus klebrigem Thon verfertigen, und es da niedersetzen, wo er hinzukommen pflegt. Erblickt er es, so schießt er drauf los, schlägt seine Klauen ein, und wird, da er mit den schweren Thonklumpen nicht davon fliegen kann, und auch die Krallen nicht sogleich herauszuziehen vermögend ist, auf der Stelle gefangen.

Da die Naturgeschichte des Cunturs, den man auch Greif, oder Greifgeier zu nennen pflegt, mit so vielen Fabeln verwebt ist, wozu wahrscheinlich auch die eben angeführte Methode, ihn zu fangen, gehört; so haben Einige das Daseyn desselben überhaupt läugnen wollen; allein nach Forsters und andrer berühmter Naturforscher Versichrung, ganz ohne Grund. Forster führt an, daß sich ein Flügel dieses Geiers in dem brittischen Museo und ein ganzer Vogel in dem königlichen Kabinet zu Madrit befinde. S. Le Vaillants Reise in dem Innern von Afrika durch Forster B. III. S. 360. Anm. Büffon Vögel B. I. S. 245. Latham Uebers. B. I. S. 5. Vidaure Beschreibung v. Chili. S. 69.

Curasso, siehe Hocko.

Curassaospinne, siehe Orangespinne.

Curcume, Curcumei, Curcuma. Diesen Namen führen 2 Gattungen von Pflanzen aus der ersten Kl. (Monandria). Beide haben in ihren Blüthen 5 Staubfäden, wovon aber nur Einer, der zwischen dem Honigbehältniß steht, fruchtbar ist. Die Blume selbst hat eine vierspaltige Krone.

1) Die runde Curcume, C. rotunda. Sie heißt darum rund, weil ihre Wurzel rundliche Knollen bildet. Sie wird ungefähr 1 Fuß hoch, und sieht schilfartig aus. Die Blätter sind eirundlanzetförmig, und haben nur einzelne Rippen an den Seiten. Der Stengel, an welchem sich die Blüthenähre befindet, treibt aus einem andern Theile der Wurzel neben den Blattstengel, und ist unterwärts nackt. Die purpurfarbenen einblättrigen Blumen kommen nach und nach zwischen den dicht anliegenden grünlich rothen Schuppen, oder schuppenartigen

tigen Blättern, wie aus Scheiden herver. Von den 5 Staubfäden hat nur ein einziger einen Staubbeutel. Die Frucht ist dreifächerig, öffnet sich mit 3 Klappen, und enthält viele rundliche schwarze Samen.

Ostindien ist die Heimath dieses Gewächses. Dort pflanzt man es insonderheit häufig auf der malabarischen Küste an. Es soll davon die rundliche, über 1 Zoll dicke, äußerlich haarige, auf dem Schnitte mit rothgelben Zirkeln versehene, Curcumewurzel kommen. Diese hat einen aus Safran und Ingwer gemischten Geruch und Geschmack, und färbt gelb. Sie wird sowohl zum Färben als in der Medicin gebraucht.

2) Die lange Curcume, C. longa. Diese Gattung unterscheidet sich durch ihre lanzetförmigen Blätter, welche sehr viele Seitenrippen haben, ist aber übrigens im Wuchs der vorigen ähnlich, hat auch gleiches Vaterland mit ihr.

Linné war der Meinung, daß von ihr die fingersdicke cylindrische Curcume, oder Gilbwurzel komme. Diese hat einen bittern, etwas brennenden, und nur geringen aromatischen Geschmack und einen salbenartigen Geruch, färbt beim innerlichen Gebrauch den Harn gelb, und wird nicht sonderlich in der Medicin, mehr aber in der Färberei gebraucht. Die Indianer färben damit den Reis und andere Speisen, auch Zeuge, Salben und dergleichen gelb. Die Farbe ist zwar schön, aber nicht dauerhaft. In Europa braucht man daher die Wurzel nur als einen geringern Färbestoff. Die Gelbgießer, und andere Metallarbeiter, färben damit Metalle gelb, und die Vergolder tragen sie erst auf, ehe sie Spiegelrahmen und dergleichen mit Gold belegen.

Man zweifelt jetzt, daß die längliche Curcumewurzel von der beschriebenen Pflanze komme. Jaquin glaubt vielmehr, daß sie von einer Gattung Amome (amomum curcuma) herrühre. In wiefern dies gegründet sey, müssen nähere Untersuchungen lehren.

Cykel. Hierunter versteht man eine Reihe von Jahren, die nach einander fortgezählt werden, bis nach Endigung des letzten eine neue Reihe angefangen, und die vorige Zahl wiederhohlt wird. Man bediente sich dergleichen schon in den ältesten Zeiten zur Erleichterung der Zeitrechnung. Jetzt sind nur noch drei derselben üblich, nämlich der Sonnencykel, der Mondcykel und der Indictionscykel.

Der erste enthält eine Reihe von 28 Jahren, binnen welcher nach der Einrichtung des julianischen Kalenders die Sonntage, und mithin auch alle Wochentage, wieder in derselben Ordnung auf demselben Monatstage fallen. Da das Jahr, in welchem nach der gewöhnlichen Rechnung die Geburt Christi fiel, das zehnte des damaligen Sonnencykels war, so muß man zu der Jahrszahl die Zahl 9 hinzusetzen und durch 28 dividiren. Der dadurch erhaltene Quotient zeigt die Summe der nach Christi Geburt verflossenen Sonnencykel und der Ueberrest das Jahr des gegenwärtigen Cykels an, z. B. 1799 9 oder 1808 durch 28 dividirt, giebt 64 und läßt 16 übrig. Es sind demnach seit Christi Geburt 64 Sonnencykel verflossen, und bereits schon 16 Jahre von dem 65sten zurückgelegt.

Der Mondcykel begreift eine Reihe von 19 Jahren in sich. Binnen dieser Zeit kommen die Neumonde wiederum auf die vorigen Tage des Jahres zurück, weil 19 Sonnenjahre ziemlich genau 235 Mondwechsel oder Lunationen enthalten. Meton, ein Athenienser, führte den Mondcykel im Jahre 433 vor Christi Geburt in den griechischen Kalender ein, um denselben mit dem Laufe der Sonne und des Mondes übereinstimmend zu machen. Man fand damals seinen Nuzzen so groß für die Eintheilung der Zeit, daß man die Zahl eines jeden Jahres in demselben die güldene Zahl nannte. Er ist jedoch nicht völlig genau; denn

er

er enthält 6940 Tage, da 235 Mondwechsel nur 6939 Tage 16 Stunden und 32 Minuten ausmachen. Aus diesem Grunde faßte Callippus ungefähr 100 Jahre nachher 4 Cykel oder 76 Jahre unter dem Namen der callippischen Periode zusammen, und ließ von dem letzten 1 Tag weg, so daß der Unterschied der ganzen Periode von 27759 Tagen und der darin enthaltene 940 Mondwechsel, welche 27758 Tage 18 St. 8 Min. betragen, nur 5 St. 52 Min. ausmachte. Der Mondcykel des Meton gilt noch jetzt in unsern Kalendern. Das Jahr der Geburt Christi war das zweite des damaligen Mondcykels. Will man daher die güldene Zahl für das laufende Jahr finden, so setze man zu der Jahrszahl 1 Jahr hinzu, und dividire durch 19. Der Rest zeigt sodann für das gegebene Jahr seine Zahl im Mondcykel, d. i, seine güldene Zahl.

Der Indictionscykel faßt eine Reihe von 15 Jahren in sich, d. i. drei römische Lustra. Irgend ein alter römischer Kaiser soll der Urheber dieses Cykels seyn, und diese Einrichtung darum getroffen haben, um die Steuern auf so lange Zeit auszuschreiben. In unserm Kalendern wird davon weiter kein Gebrauch gemacht, und er muß nur insofern bemerkt werden, weil er der julianischen Periode zum Grunde liegt, und weil bisweilen in alten Urkunden das Jahr der Indictionen angegeben wird. Man findet die Indictionszahl, wenn die um 3 vermehrte Jahrszahl durch 15 getheilt wird.

Von dem Gebrauche der Cykeln s. den Art. Kalender.

Cypergras, Zypergras, Cyperus. Die einzelnen Gattungen dieses Grasgeschlechts sind daran kennbar, daß die Blüthen keine Krone, aber zweizeilige, spreuartige, wie Dachziegel über einander liegende, Kelchspelzen haben, und daß der Same — Einer an der Zahl — nackt ist. Die 3te Klasse (Triandria) ist, wie bei den meisten Gräsern, der Stand im System.

1) Das gelbliche Cypergras, C flavescens, welches sich durch den dreiseitigen nackten Helm, durch die dreiblättrige Dolde, die einfachen ungleichen Blumenstiele und die gedrängten lanzenförmigen Aehren unterscheidet, hat einen 5 bis 6 Zoll hohen Stengel. Es wächst auf niedrigen, feuchten Wiesen, und wuchert sehr stark. Die Blüthe erscheint im Juni und Juli.

2) Das eßbare oder süße Cypergras, oder die Erdmandel, C. esculentus. Es hat einen dreiseitigen nackten Helm, eine blattreiche Dolde, eirunde Wurzelblätter, deren Gürtel wie Dachziegel über einander liegen. Die Wurzel besteht aus dünnen Fasern, an welchen kleine Knollen von der Größe gemeiner Haselnüsse hängen. Diese sind eßbar, und haben ein nahrhaftes, süßes Fleisch, das den Kastanien ähnelt. Der Halm wird etwa 6 Zoll hoch.

Der Orient ist das Vaterland dieses Gewächses. Man findet es jetzt auch in Italien wild; es ist aber vermuthlich erst dahin verpflanzt worden. In der Provenze wird es ebenfalls angetroffen. Die erwähnten Wurzelknollen enthalten ein süßes Oel, und sollen auch für den Menschen eine sehr gesunde und wohlschmeckende Speise geben. Insonderheit wird ihr Anbau des Oels wegen empfohlen, das an Speisen vortrefflich seyn, und alle andere Oele übertreffen soll. — Getrocknet und gebrannt hält man die Wurzel für das beste Surrogat des Kaffe.

Die Erdmandel trägt reichlich, und ihr Anbau kann auch in Deutschland ohne alle Schwierigkeit betrieben werden. Sie erfordert ein lockeres, fettes Erdreich in einer sonnenreichen Lage. Das Land wird in Beete von 4 Fuß Breite abgetheilt. Auf denselben macht man 10 Zoll von einander entfernte, etwa 2 Zoll tiefe Riefen, in welche die vorher 24 Stunden lang in Wasser eingeweichten Knollen 5 Zoll weit von einander entfernt

fernt gelegt werden. Die aus den Riesen gebrachte Erde schüttet man nach dem Einlegen wieder darauf. Die Zeit des Einlegens ist die Mitte des Aprils. Wann die jungen Pflanzen 3 bis 4 Zoll hoch sind, so hebt man soviel davon heraus, daß nach Beschaffenheit des Bodens zwischen zweien jedesmal ein Raum von 10 bis 16 Zoll leer bleibt. Die heraus genommenen können an leere Stellen, oder in Ermangelung derselben, auf neue dazu bereitete Beete gepflanzt werden. Will man die Vermehrung in demselben Jahre noch weiter treiben, so können auch die Nebenschößlinge abgenommen und besonders eingepflanzt werden.

Behutsames, nicht zu tiefes Auflockern der Erde und fleißiges Jäten, ist den Erdmandeln eben so zuträglich, wie den Kartoffeln und ähnlichen Gewächsen. — Von der Mitte des Septembers bis gegen das Ende desselben können die Halme abgemähet und Pferden und Rindvieh als Futter vorgeworfen werden. Das Einsammeln der Knollen geschieht ungefähr um die Zeit, wo man die Kartoffeln auszugraben pflegt, nämlich bei trocknem Wetter im Oktober. Die eingesammelten Knollen wäscht man rein ab, bringt sie zum Trocknen auf Horden an die Luft, und sucht sie dann auf die Art, wie man das Getreide von der Spreu sondert, durch Würfeln von den Faserwurzeln zu befreien, und hebt sie zum Gebrauch für die Küche, zum Oelpressen und zum Einlegen im Frühjahre an einen luftigen Orte auf, wo sie aber den Winter über gegen Kälte gesichert sind. S. Taschenbuch für Natur- und Gartenfreunde 1799. S. 49.

3) Das Papiercypergras oder Papierschilf, C. papyrus. Dieses berühmte Gewächs, welches den Alten den Stoff zum Papiere lieferte, hat einen nackten, dreieckigen Helm, der sich oben mit einer einfachen Blüthendolde endigt, welche kürzer als die Hülle ist. Die besondere Hülle besteht aus drei borstenartigen Blättchen, und die Aehrchen stehen zu drei bei einander.

Diese Pflanze wächst in Aegypten am Nil, aber auch in Syrien und Sicilien wild. Man hat in neuern Zeiten versucht, Papier aus ihren Stengeln zu verfertigen, und es ist nicht mißlungen. Nutzen wird indeß Niemand von dieser Kunst erwarten; denn nicht zu gedenken, daß die Papierpflanze nur in südlichen Ländern wächst, und auch da nicht in genugsamer Menge, so ist das Verfahren äußerst mühsam, und das sogenannte Papier dennoch lange so gut nicht und bequem zum Gebrauch, wie das unsrige. S. Bartels Briefe über Calabrien und Sicilien Th. II.

Cypresse, Cupresse, Cupressus. Diese schönen Gewächse aus der 21sten Klasse (Monoecia) haben folgende Geschlechtskennzeichen: die Blumenkrone fehlt; der Kelch ist eine Einblumige Schuppe. Der Kelch der männlichen Blüthe ist eine Schuppe des Kätzchens, und die Staubbeutel sind fadenlos. Der Kelch der weiblichen Blüthe ist eine Schuppe des Zapfens. Die Frucht besteht in einer eckigen, einfächrigen Nuß ohne Schalenstücke. Es sind 8 Gattungen bekannt, wovon hier die merkwürdigsten angeführt werden.

1) Die immergrünende Cypresse, C. sempervirens. Sie treibt einen hohen, geraden, und ziemlich dicken Stamm, der mit einer zimmtbraunen, fast etwas röthlichen Rinde bedeckt ist. Viele Stämme sind von unten auf, andere von der Mitte an mit Aesten und Zweigen besetzt, welche viereckig sind, und dachziegelförmig über einander liegende Blätter haben. Die Blätter sind spitzig und bläulichgrün von Farbe; die holzigen Früchte oder Nüsse besitzen eine zusammenziehende Kraft, weßhalb sie auch in Durchfällen und Blutflüssen angerathen wurden. Das Holz dieses schönen Baums hat eine gelbröthliche Farbe, und riecht sehr angenehm. Da es der Fäulniß stark widersteht, und auch vom Wurme nicht angegriffen

gegriffen wird, ſo hielt man es ſonſt für unverweslich, und machte Särge zu Mumien davon. Zum Bauen und anderem Behufe dient es vortrefflich, und wird auch dazu angewendet.

Die immergrüne Cypreſſe wächſt auf der Inſel Candia und im Morgenlande in gebirgigten Gegenden, kommt aber auch im ſüdlichen Deutſchland im Freien fort. Unſer Klima iſt ihr zu kalt; daher ſie die Gärtner als einen beliebten Baum in Gefäßen halten, und den Winter in ein Gewächshaus bringen. Die Erziehung geſchieht theils durch Samen, der im März in lockere Erde geſäet wird, theils durch Stecklinge. Noch bequemer iſts, Ableger davon zu machen.

Das Harz, welches dieſe Bäume in ihrer Heimath ziemlich häufig von ſich fließen laſſen, ſoll dem Terpentin an Kraft gleich ſeyn. Es riecht ſehr angenehm, ſo wie überhaupt der ganze Baum auf der Inſel Candia einen balſamiſchen Duft um ſich her verbreitet. Die alten Aerzte glaubten, daß in der mit dieſem lieblichen Dufte geſchwängerten Luft Lungenkranke geſund würden, daher ſchickten ſie ſolche Patienten nach Candien.

2) Die Lebensbaum-Cypreſſe, oder weiße Ceder, C. thyoides. Sie kommt in Anſehung der Blätter mit dem nordamerikaniſchen Lebensbaume überein; in Anſehung des Holzes aber mit der Ceder. In ſeinem Vaterlande wird der Baum oft 2 Ellen dick und 100 Fuß hoch; wächſt aber ſo langſam, daß wohl 80 Jahr erfordert werden, bevor man ihn zum Bauholze brauchen kann. Seine Blätter liegen dachziegelförmig übereinander, und die Zweige ſind zweikantig.

Nordamerika, und inſonderheit Maryland und Neuyork, ſind das Vaterland dieſer zierlichen Cypreſſe. Sie wächſt an ſumpfigen Orten, und bleibt immer grün. Die Frucht oder der Zapfen gleicht der gemeinen Wachholderbeere. In Amerika benutzt man die vortrefflichen Stämme dieſes Baums als Bauholz. Es dauert in freier Luft ſehr lange aus; nur unter der Erde fault es leicht. Aus den dickſten Stämmen verfertigen die Amerikaner gute leichtſchwimmende Kähne. Die jungen Zweige geben Faßreifen und die Späne Thee.

Die Lebensbaum-Cypreſſe iſt nicht ſo zärtlich, wie die vorige, und hält unſere ſtrengſten Winter aus. Sie verlangt auch nicht einmal einen feuchten Boden, ſondern kommt in leichtem Lehmboden recht gut fort. Man erzieht ſie aus Samen, der aus Amerika zu uns gebracht wird. Den ſogenannten engliſchen Gärten gereicht ſie zur großen Zierde.

3) Die zweizeilige oder virginiſche Cypreſſe, C. diſticha. Dieſer majeſtätiſche Baum iſt ebenfalls in Nordamerika zu Hauſe. Er wächſt vornämlich in Virginien und Carolina am Waſſer, in welchem der 70 bis 80 Fuß hohe, 8 bis 10 Fuß dicke und völlig gerade Stamm, oft einige Fuß tief ſteht. Die ſchönen hellgrünen Blätter ſitzen auf beiden Seiten der äußern dünnen Zweige. Sie ſind ſehr zart und fein gebildet, und fallen im Winter ab. Die Frucht iſt äußerlich der von der immergrünenden Cypreſſe ähnlich, und hat innerlich meiſtens 15 Höhlen, deren obere Schuppen von ungleicher Größe und unordentlicher Geſtalt ſind. In jeder Höhle liegt ein breiter rundlicher Same, durch welchen allein der Baum fortgepflanzt werden kann.

Das Holz dieſer Gattung iſt von mittelmäßiger Härte, aber dauerhaft. Man braucht es zum Bauen und zu Maſtbäumen, die jedoch deswegen unbequem ſeyn ſollen, weil der Stamm gar zu kegelförmig gebildet, nämlich unten ungeheuer dick iſt, und oben ſehr ſpitzig zuläuft. Aus dem untern Ende des Stammes verfertigt man in Amerika Kähne, deren Wände über einen Zoll dick ſind, und welche große Laſten tragen.

Die zweizeilige Cypreſſe iſt viel zärtlicher, als die vorige. Man kann ſie zwar bei uns im Freien erziehn, ſie wächſt aber

aber langsam, bildet bei weitem den schönen Stamm nicht, wie in ihrer Heimath, muß in der Jugend im Winter bedeckt und nach und nach abgehärtet werden, und erfriert dennoch in strengen Wintern, wie in den Jahren 1788 bis 1789. Den Samen muß man aus Amerika kommen lassen.

D.

Dachs, Ursus taxus. Manche Naturforscher trennen den Dachs von den Bären, und machen daraus, nebst einigen ähnlichen ausländischen Thieren, ein eignes Geschlecht. Wir betrachten ihn hier als eine Gattung des Bärengeschlechts. — Dieses Thier ist von der Nase bis zur Schwanzwurzel 2 Fuß und 6 bis 8 Zoll lang; der Schwanz mißt für sich 6 Zoll. Dem äußern Ansehn nach hat der Dachs mit mehreren Thieren eine gewisse Aehnlichkeit. Seine Schnauze gleicht der Schnauze eines Hundes, sein Kopf einem Fuchskopfe und sein dicker, kurzer mit borstenartigen Haaren besetzter Leib, dem Leibe des Bären. Der Kopf ist oben breit, und läuft in eine dünne Schnauze aus; die Nase ist stets feucht, und ihre Farbe schwarz. Sein Gebiß besteht aus 6 Vorderzähnen in der untern, und eben so vielen in der obern Kinnlade, welche alle auswendig der Länge nach leicht gefurcht sind; ferner aus den 4 Eckzähnen, wovon die obern gerade stehen, die untern aber nach hinten sich krümmen, und aus 22 Backzähnen, wovon unten auf jeder Seite 6, oben aber auf jeder Seite 5 stehen. Die kleinen schwarzbraunen Augen liegen tief im Kopfe; die kurzen länglich runden Ohren sind fast ganz unter den Haaren versteckt; der Hals ist kurz und so dick, wie der Kopf; der Rücken etwas erhaben, der Leib dick; letzterer scheint wegen der kurzen Beine und der langen Haare am Unterleibe fast auf der Erde zu liegen. Die Füße haben 5 Zehe mit scharfen gekrümmten Krallen; die Vorderfüße sind besonders zum Graben und Scharren eingerichtet.

Die Haut des Dachses ist dick und mit borstenähnlichen, fettigen, unsaubern Haaren besetzt. Am Kopfe ist die Grundfarbe weiß; hinter der Nase entspringt auf jeder Seite der Schnauze ein schwarzer Streif, der sich Anfangs nach dem Maule einbiegt, dann durch Augen und Ohren hindurchläuft, und sich am obern Theile des Halses verliert. Um die Nase, die Lippe, an den Spitzen der Ohren und am Halse ist das Haar gelblich; auf dem Rücken grau, schwarz, weiß und gelblich gemischt; das Kinn, die Kehle, die Brust und der Bauch sind meistens schwarz; die Seiten aber bräunlich. Schwanz und Beine haben eine gelbliche, die Pfoten eine schwarze Farbe. Dicht über dem After befindet sich ein großer, 1 Zoll tiefer, inwendig haariger Beutel, worin eine weißliche, schmierige und übelriechende Feuchtigkeit abgesondert wird.

Der Dachs bewohnt die mehresten Länder von Europa, die nördlichsten ausgenommen; er findet sich im südlichen Norwegen, in Rußland, Sibirien, in der Mongalei, in China und in Nordamerika. Es ist ein träges, einsames und boshaftes Thier, das den Menschen scheuet, und viel Mißtrauen zeigt. Seine Stimme gleicht dem hellen Quiken der Schweine. Er giebt einen häßlichen Geruch von sich, den selbst die Hunde nicht leiden können. Sein Aufenthalt sind Wälder, vorzüglich die Vorhölzer, in deren Nähe Felder liegen. Hier gräbt er sich, wie der Fuchs, eine Höhle in die Erde. Er giebt seiner Wohnung wenigstens 2 Eingänge, die oft 30 Schritt von einander entfernt liegen, und wenn es seyn kann, sich gegen die Mittagsseite

seite öffnen, um den Sonnenstrahlen Eingang zu verschaffen, die dieses frostige Thier sehr liebt. Die Höhle selbst, oder der Kessel, ist nach Beschaffenheit des Bodens 4 bis 5 Fuß tief unter der Erde, ist sehr geräumig und mit langen Grashalmen, Moos und andern weichen Dingen ausgefuttert. Wenn gleich bisweilen mehrere Dachse ihre Höhlen in Einem Bezirke graben, so sind ihre Kessel dennoch immer abgesondert.

Der Dachs schläft in seiner unterirdischen Wohnung, und in der ihrigen bringt auch die Dachsin die Jungen zur Welt. Diese Thiere leben in Monogamie, und begatten sich zu Ende des Novembers und mit dem Anfange des Decembers, wo sie am fettesten sind. Ausser dieser Zeit trifft man das Männchen selten bei dem Weibchen an. Nach etwa 10 Wochen gebiert letzteres 3 bis 5 blinde Junge. Anfangs ernährt die Mutter ihre Kinder bloß mit ihrer Milch; bei herannahendem Frühlinge bringt sie ihnen allerlei Insekten, Gewürme, Wurzeln und Vogeleier herbei, bis sie sich selbst ernähren können. Nach 3 Wochen gehen die Jungen schon in Gesellschaft der Mutter aus dem Bau hervor, und spielen am Eingange desselben. Sie bleiben bis zum Herbst bei der Mutter; alsdann müssen sie sich aber selbst eine Höhle graben.

Der Dachs ist ein träges, schläfriges Thier, daß den Tag über ruhig in seinem Kessel liegt, und gegen Abend hervorkommt. Er verschläft die meiste Zeit seines Lebens. Sobald es zuwintert, kommt er nicht mehr zum Vorschein, sondern fällt in eine Art von Schlaf, wobei nicht nur seine Lage, sondern auch die Art seiner Ernährung zu bewundern ist. Er steckt den Kopf bis unter die Augen zwischen die Hinterbeine, so daß die Schnauze gerade in den vorhin erwähnten Afterbeutel trifft. Hier genießt er den Winter über die Fettigkeiten, welche sich in dem Beutel absondern, und lebt also von seinem eigenen Fette, womit er im Herbst ganz umgeben ist. Nur wann warmes Thauwetter einfällt, ermuntert er sich, und geht aus seiner Wohnung hervor, um zu trinken, oder auch irgend ein Futter zu suchen.

Seine Nahrung sind thierische und vegetabilische Produkte. Er genießt Mäuse, Frösche, Schlangen, Roß- Mai- und andere Käfer, Regenwürmer, und wenn er es haben kann, junge Hasen, allerlei Vögel, Eier und dergl. Sonst sucht er Wurzeln, z. B. gelbe Rüben, auch Gras, Obst, Eicheln u. s. w. Nur im äußersten Hunger geht er Aas an. In der Gefangenschaft kann man ihn mit Brot, Zugemüse, Rüben und Früchten erhalten. Die Alten werden nicht zahm, und man muß sich vor ihren Bissen sehr in Acht nehmen. Die Jungen werden dagegen so kirr, daß sie mit Hunden und Katzen spielen, zu ihren Pflegern eine gewisse Zuneigung bekommen, und nichts von ihrer Wildheit spüren lassen.

Da man dem Dachse Schuld giebt, daß er Geflügel würge und fresse, so wird er zu den Raubthieren gerechnet, und von den Jägern so eifrig, wie der Fuchs, verfolgt. Doch stellt er ihre Geschicklichkeit lange so nicht auf die Probe, wie dieser. Außerhalb seines Baues bleibt dem Dachs fast gar kein Vertheidigungsmittel übrig; denn er ist scheu und furchtsam und überdies nicht zu schnell auf den Füßen. Seine natürlichen Feinde sind die Hunde, die ihn wüthend verfolgen. Bekanntlich werden zur Dachsenjagd insonderheit die sogenannten Dachshunde gebraucht. Diese schickt man in seine Höhle, um ihn heraus zu treiben; vor dem Eingange bringt man eine Schlinge von Eisendrath oder einen festen Garnsack an. Man gräbt ihn auch aus, und faßt ihn mit einer Zange, oder stellt Schlagbäume und Tellereisen auf u. s. w. Gegen die Hunde vertheidigt sich der Dachs tapfer, und bringt ihnen durch sein Gebiß sowohl als durch seine spitzige Krallen, schreckliche Wunden bei.

Das Fleisch dieses Thieres hat einen eckelhaft süßlichen, dem Schweinfleisch einigermaßen ähnlichen Geschmack, und wird nur in einigen Gegenden, z. B. in Frankreich und in der Schweiz, gegessen. Das Fett nimmt unter den Arzneimitteln der Jäger einen nicht geringen Rang ein, und wird auch in der That von Aerzten und Wundärzten sowohl äußerlich als innerlich mit Nutzen angewendet. Das Fell, welches sehr dauerhaft ist, wird zu Jägertaschen und Tornistern, zu Pferdekymten, zu Kofferüberzügen, Flintenfutteralen und dergleichen gebraucht. S. v. Zimmermanns geogr. Gesch. des M. ꝛc. B. II. S. 280. Göze europ. Fauna B. I. S. 393. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. I. S. 349. Pennant's Uebers. B. II. 338.

Dämmerung. So heißt das schwache Licht, welches die Sonne einige Zeit vor ihrem Aufgange und noch einige Zeit nach ihrem Untergange in dem Luftkreise verbreitet. Jenes wird insbesonders die Morgendämmerung, dieses die Abenddämmerung genannt. Der Grund beider Erscheinungen, die eigentlich ganz einerlei sind, liegt im Luftkreise, welcher die Erde umgiebt. Dieser fängt die Sonnenstrahlen auf, und bricht und wirft sie mit Beihülfe der in ihm schwebenden Wolken und andern Dünste auf die noch nicht von den Sonnenstrahlen selbst beleuchteten Theile der Erde. Wäre also kein Luftkreis, so würde weder eine Abend- noch eine Morgendämmerung seyn, und mit dem Aufgange der Sonne folglich die Erde plötzlich erleuchtet, so wie mit ihrem Untergange auf einmal verfinstert werden.

Die Erfahrung lehrt, daß die Morgendämmerung anfängt und die Abenddämmerung aufhört, wann die Sonne eine senkrechte Tiefe von etwa 18 Grad unter dem Horizonte erreicht hat. Diese 18 Grad machen nämlich den Sehungskreis der kleinsten Sterne aus, d. h. wenn die Sonne diese Tiefe hat, so werden die kleinsten Sterne einem gewöhnlichen guten Auge sichtbar, oder es ist völlig dunkel; steht sie nur noch um etwas höher, so wird man schon in der Gegend nach der Sonne hin Sterne vermissen, d. h. Wirkungen des Dämmerungslichts wahrnehmen. Daß hiebei viel auf die Beschaffenheit der Augen, der Heiterkeit des Himmels u. s. w. ankomme, versteht sich von selbst.

Die Dauer der Dämmerung ist nicht für alle Gegenden und Oerter auf der Erde gleich. So ist sie z. B. für Berlin im Anfange des Jahres 2 Stunden 15 Minuten, und nimmt bis zum 1sten März bis auf 1 Stunde 58 Minuten ab. Von dieser Zeit an nimmt sie wieder zu bis zum 16ten Mai, wo ihre Dauer 3 Stunden 42 Minuten beträgt, so daß die Abenddämmerung bei den kurzen Nächten völlig bis Mitternacht anhält, und mit der gleich nach Mitternacht anbrechenden Morgendämmerung ein Ganzes ausmacht. Diese lange Dämmerung hält bis zum 25sten Juli an, wo sich Abend- und Morgendämmerung wieder scheiden, jede 4 Stunden dauert, und um Mitternacht einige Minuten lang völlige Dunkelheit herrscht. Von nun an nehmen die Dämmerungen wieder ab, bis sie am 11ten October nur 1 Stunde 58 Minuten lang sind, und von diesem bis zum kürzesten Tage, nämlich den 21sten December, wieder bis 2 Stunden 15 Minuten zunehmen.

In den Ländern unter dem Aequator währet die Dämmerung an den Tagen der Nachtgleichen 1 Stunde 12 Minuten, und wird desto länger, je mehr sich die Sonne vom Aequator entfernt. Unter den Polen der Erde, wo 6 Monate lang Tag und 6 Monate lang Nacht ist, dauert die Abenddämmerung fast 2 Monate nach Verschwindung der Sonne, und die Morgendämmerung fängt fast 2 Monate lang vor ihrer Wiedererscheinung an, so daß dadurch ein großer Theil dieser halbjährigen Polarnacht durch Hülfe des Luftkreises erleuchtet wird.

Man sieht hieraus, daß die Dämmerung schon dadurch nützlich wird für die Erdbewohner, daß sie die völlige Finsterniß abkürzt; sie wird es aber noch mehr dadurch, daß sie die schädlichen Wirkungen der plötzlichen Abwechselung des Lichts mit der Finsterniß auf das Auge verhindert. Wie nachtheilig jene schnelle Abwechselung für das Auge des Menschen ist, sieht man, wenn in ein ganz finsteres Zimmer auf einmal Licht gebracht wird. S. Astronomisches Jahrbuch unter der Aufsicht der königlichen Akademie der Wiss. zu Berlin für das Jahr 1775. Torbern Bergmanns Gesch. der Wissenschaften von der Dämmerung in den schwedischen Abhandl. für das Jahr 1760.

Dämmerungsfalter, Abendvogel, Sphinx. Die Liebhaber von Schmetterlingssammlungen, welche nicht Naturforscher von Profession sind, pflegen alle ihre Individuen in 2 Haufen zu theilen: in Tag- und Nachtvögel. Zu den letztern rechnen sie irriger Weise auch die Dämmerungsfalter oder Sphingen. Diese fliegen aber nicht eigentlich des Nachts, sondern nur in der Abend- und Morgendämmerung. Die übrige Zeit sitzen sie still. Ihr Flug ist äußerst schnell und schießend. Wenn sie den Honigsaft aus einer Blume saugen, so ruhen sie nicht auf derselben, wie andere Schmetterlinge, sondern sie senken ihren Rüssel, über der Blume schwebend, in das Honigbehältniß hinab, und schlürfen den Nectar im Fluge ein. Die Flügel bewegen sie dabei so schnell, daß sie fast unsichtbar werden, und durch das Schlagen derselben ein lautes Sumsen oder Schnurren erregen. Eben dieses Fluges wegen werden sie auch Schwärmer genannt. Die Gestalt ihres Leibes und ihre ganze Bildung macht, daß man sie leicht von den Tag- und Nachtfaltern unterscheiden kann. Bestimmte Unterscheidungsmerkmale ihres Geschlechts — denn sie machen ein eigenes aus — bestehen darin: ihre Flügelhörner sind in der Mitte am dicksten, und laufen sowohl an der Wurzel als am Ende spitzig zu. Die Gestalt derselben ist meist prismatisch. Die Flügel sind niedergebogen, die vordern sehr in die Länge gestreckt und schmal, die hintern aber sehr abgekürzt.

Sie überwintern nicht als Schmetterlinge, sondern als Puppen; wenigstens ist mir kein Beispiel des entgegengesetzten Falles bekannt. Nicht selten kommen die Schmetterlinge schon dasselbe Jahr aus. Die Puppen sind kegelförmig, am dicken Ende, d. i. am Kopfe abgerundet und hinten spitzig. Sie liegen ganz frei, ohne ein Gespinnst, einen oder einige Zoll tief in etwas feuchter Erde. Sie gefrieren im Winter und es schadet ihnen nichts. Auch können diejenigen, welche man selbst erzog und verpuppen ließ, in einem Gefäß mit Erde der strengsten Kälte ausgesetzt werden, ohne daß sie davon sterben. Gemeiniglich bringt ihnen dagegen die Stubenwärme den Tod, wenigstens alsdann, wenn man die Erde, worin sie sich befinden, nicht von Zeit zu Zeit anfeuchtet. Der Grund hievon liegt in der zu schnellen und unzeitigen Ausdünstung. Bei gehöriger Behandlung der Puppen in der Stube kann man sich Dämmerungsvögel mitten im Winter verschaffen.

Die Raupen dieses Geschlechts haben meistens ein schöneres Ansehn und lebhaftere Farben, als die Schmetterlinge selbst. Eigen ist den mehresten eine gekrümmte hornartige Spitze, welche hinten auf dem Schwanzende der Raupe sitzt. So viel ich weiß, hat noch kein Naturforscher die Bestimmung dieses Theils erkannt. Zur Vertheidigung dient er der Raupe nicht, und auch der Zweck, den Rösel (s. dessen Insektenbelust. B. I. Nachtvögel I. S. 21) angiebt, daß er der Puppe zum Umwenden diene, und sich auch deutlich an ihr bemerken lasse, scheint erdichtet zu seyn, denn man kann der Raupe jenen hornartigen Theil bei der Wurzel abscheiden, und es schadet ihr nicht nur nichts, sondern die Puppe hat auch hinten dieselbe

Spitz

Spitze, wie gewöhnlich, und wendet sich damit um.

Man kennt 165 Gattungen von Dämmerungsfaltern, die verschieden eingetheilt werden. Linné macht 2 Familien oder Horden; Borkhausen (s. dessen Naturgesch. der europ. Schmetterlinge nach syst. Ordnung. Frfrth. 1788) bringt sie unter 5 Horden.

Daman, Daman Israel, welches so viel heißt, als israelitisches Lamm, nennt Büffon ein Thier, das durch Bruce's Reisen nach den Quellen des Nils in Abyssinien bekannter geworden und keine Jerboa oder Springer ist, wie Schaw behauptete. Wir werden es unter dem Artikel Fetthier, sorisches, näher kennen lernen.

Damhirsch, Cervus dama. Da dieses Thier Ein Geschlecht mit dem gemeinen Hirsch ausmacht, so sind ihm auch dieselben allgemeinen Kennzeichen eigen. Die Benennung Tannenhirsch, die er auch führt, leitet man von seinem Aufenthalte in den Tannenwäldern her. Er ist viel kleiner, als der gemeine, oder Rothhirsch, und hält das Mittel zwischen diesem und dem Reh. So wie er dem Rothhirsche in seiner ganzen Lebensart sehr gleicht, so auch in dem Gliederbau, in der Stellung und im ganzen Aeußern. Nur sein Geweihe hat eine ganz andere Form. Es ist dünner, platter, mehr in die Breite gedehnt und verhältnißmäßig mit weit mehr Enden besetzt und nach innen gekrümmt. Oben endigt es sich mit einer langen und breiten Krone, oder Schaufel. Dieses Geweihe giebt dem Damhirsch ein schönes Ansehn. Er wechselt es eben so, wie der Rothhirsch, nach Verschiedenheit des Alters, vom April bis zum Juni. Das neue Geweih erwächst aus einem schweifigten Knorpel, wie beim Rothhirsch.

In der Farbe variiren diese Thiere. Die gewöhnlichste Sommerfarbe ist glänzend rothbraun. Es giebt aber auch braune, fahle, graue, weißlich- und schwärzlich gefleckte und ganz weiße. Bei allen fällt der Unterleib ins Weiße.

Der Damhirsch ist zwar in einigen Gegenden Deutschlands, wie z. B. in der Mark Brandenburg, im Anhalt Dessauischen und andern Orten, ziemlich häufig; allein wohl nicht ursprünglich einheimisch, sondern nur hieher versetzt. Man glaubt, daß das südliche Europa, Spanien, Italien und Griechenland und das mittlere Asien, z. B. Palästina, Syrien, Persien und andere, das wahre Vaterland des Damhirsches sey. Ob er in Afrika lebe, scheint noch nicht ausgemacht, wiewohl einige Reisende, z. B. Stibs, ein afrikanisches Thier Damhirsch nennen (s. Allgem. Reisen B. III. S. 72). In Amerika wohnt er gar nicht, denn der virginische Damhirsch ist eine ganz andere Gattung. Ueberhaupt trifft man diesen Hirsch weder in sehr kalten, noch in sehr heißen Gegenden an.

Er ist ein munteres, scheues und flüchtiges Thier, so lange er der Freiheit genießt. Gezähmt aber wird er so kirre, daß man ihm ganz nahe kommen und mit der Hand streicheln kann. Seine Stimme, die man besonders zur Brunftzeit stark hört, hat viel Aehnlichkeit mit der vom Rothhirsch; doch ist sie schwächer. Die vorgebliche Antipathie zwischen dem Dam- und Rothhirsch ist ein Mährchen. — Das Alter des Damhirsches soll sich auf 20 Jahre erstrecken.

Das Weibchen, welches Damgeis, Damthier genannt wird, unterscheidet sich deutlich durch den Mangel der Geweihe; auch ist es etwas kleiner und schwächer.

Die Damhirsche lieben die Geselligkeit, und gehen daher gern in starken Heerden oder Rudeln beisammen. Nach der Begattung vereinigen sich die alten Böcke und streifen umher; doch entfernen sie sich nicht leicht so weit von ihrem Standorte, wie der Rothhirsch. Sie leiden auch eher Weibchen und jüngere Männchen unter sich. Man sieht aber diese selten unter ihnen, und Weibchen und Junge halten sich ebenfalls in Haufen beisammen. Die Damhirsche

lieben etwas hohe Gegenden. Sie thun den Saatfeldern ebenfalls Schaden, wie die Rothhirsche, fressen auch gern Eicheln, und ziehen nach den Gegenden, wo es deren viele giebt. Im Winter begeben sie sich nach den Heiden, und fressen Heidekraut, junge Schößlinge und dergleichen.

Die Brunftzeit fällt 1 Monat später, wie beim Rothhirsch, nämlich im Oktober. Die Männchen streiten zwar auch um die Weibchen; aber weniger hitzig. Sie jagen sich mit denselen herum, und scharren ein Loch in die Erde, worin sich das Weibchen legen muß; dann gehen sie um dasselbe herum, und beriechen es. Die Damhirschkuh oder Geis geht 8 Monate trächtig, und bringt etwa im Juni 1 oder bisweilen auch 2 Junge zur Welt, welche Wild- oder Hirschkälber heißen. Sie sind schon im zweiten Jahre fähig ihr Geschlecht fortzupflanzen, wenn sie nicht durch Hunger oder sonst einen Unfall zurückgekommen sind, und behalten dies Vermögen bis ins 16te Jahr. Nach dem ersten Jahre treiben die Anfänge der Hörner, die Spieße, bei dem männlichen Kalbe hervor, und dann heißt es ein Spießer. Mit jedem Jahre werden die Hörner völliger, und nach dem fünften erhalten sie schon ziemlich breite Schaufeln.

In unsern Gegenden hat der erwachsene Damhirsch außer dem Menschen und dem Hunde keinen Feind; in unkultivirten passen ihm der Luchs und Wolf auf. Er gehört zur hohen Jagd, und wird eben so, wie der Rothhirsch, gejagt und erlegt. Sein Fleisch zieht man dem vom Rothhirsch vor. Auch die Haut ist besser, wenigstens feiner. Die übrigen Theile sind eben so gut zu gebrauchen. S. v. Zimmermanns geogr. Gesch. des M. ꝛc. B. II. S. 24. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. I. S. 584. Pennants Uebers. B. I. S. 106. Büffons Vierf. B. III. S. 140. von Wildungens Neujahrsgeschenk für Forst- und Jagdliebhaber 1796. S. 1.

Damhirschantilope, Antilope dama, wird der Nanguer, ein Thier aus dem Geschlechte der Antilopen (s. dies. Art.), genannt. Es ist noch nicht 4 Fuß lang, und Männchen und Weibchen haben runde, 8 Zoll lange, schwarze und an der Spitze vorwärts gebogene Hörner. Die Hauptfarbe des Felles ist oben gelbbraun, am Unterleibe weiß.

Dies Thier bewohnt Senegal. Es ist sehr flüchtig; läßt sich aber leicht zähmen. S. Büffons Vierf. B. XI. S. 191. und B. XII. S. 145. Pennants Uebers. B. I. S. 79. Pallas Naturgesch. merkw. Thiere B. I. S. 7.

Dammerde, siehe Ackererde.

Dampf, Dämpfe. Wenn man Körper, vorzüglich flüssige, einem sehr starken Grade von Hitze aussetzt, so dehnen sich alle ihre Theile in einen viel weitern Raum aus und erhalten durch einen viel höhern Grad von specifischer Elasticität. Ein Theil der, der Hitze ausgesetzten Körper scheint sich sogar zu sagen mit dem Feuer- oder dem Wärmestoff zu verbinden, und gleichsam im Feuer aufgelöst zu werden, und diesen Zustand ist es, in welchem man ihre Theile Dämpfe nennt. Den Unterschied der Dämpfe von den Dünsten s. unter letzterm Artikel.

Die elastischen Materien, welche aus den Körpern bei ihrer Bearbeitung durch die Hitze hervorgehen, sind von zweierlei Art. Einige bleiben nämlich, wenn sie auch wieder erkalten, elastisch, und heißen daher permanent-elastische oder luftförmige Flüssigkeiten, Luft- oder Gasarten; diejenigen aber, welche durch die bloße Wirkung der Kälte ihre elastische Form wieder verlieren, werden insbesondere Dämpfe genannt.

Die Erzeugung der Dämpfe kann man schon bei einem gewöhnlichen Theekessel wahrnehmen; besser aber noch bei der Windkugel (Aeolipile) d. i. einer metal-

lene

lewen, mit einer offnen Röhre verſehenen Kugel, in welcher Waſſer zum Sieden gebracht wird. Das Waſſer bleibt bis zu einem gewiſſen Grade der Hitze ruhig, wird dieſer überſchritten, ſo fängt es an ſich zu bewegen und aufzuwallen, oder zu kochen, und verwandelt ſich allmählich in eine höchſt elaſtiſche und flüſſige Subſtanz, in Dämpfe, die aus der Röhre der Windkugel wie ein heftiger Wind ausſtrömen, und in ein Gefäß von gleicher oder noch ſtärkerer Hitze aufgenommen, die Durchſichtigkeit und Elaſticität und alle übrigen mechaniſchen Eigenſchaften der Luft haben und beibehalten. Treffen aber dieſe aus der Röhre aufſteigenden Dämpfe außer dem Gefäße die atmoſphäriſche kältere Luft an, ſo erſcheinen ſie darin als ein Nebel oder Dunſt, und verſchwinden endlich unbemerkt, indem ſie ſich mit der atmoſphäriſchen Luft vermiſchen. Stoßen ſie an die Oberfläche eines kalten Körpers, z. B. eines Glaſes, Steins ꝛc. ſo verdichten ſie ſich in Tropfen, welche die Oberfläche überziehen, und aufgeſammelt nichts anders als ein Theil des im Keſſel oder in der Windkugel enthaltenen Waſſers ſind. Aehnliche Erſcheinungen nimmt man wahr, wenn die Windkugel mit andern flüſſigen Materien angefüllt wird. Es erhellt hieraus augenſcheinlich, daß jede Flüſſigkeit durch einen gewiſſen Grad von Hitze mit dem Wärmeſtoff in Verbindung gebracht und in Dämpfe aufgelöſt wird.

Die Luft ſcheint zur Erzeugung der Dämpfe durch Hitze nichts beizutragen, ſondern vielmehr durch ihren Druck derſelben hinderlich. Sollen ſich Dämpfe aus einer Flüſſigkeit erheben, ſo wird dazu nur ein gewiſſer Grad von Hitze erfordert, ſondern auch ein gewiſſer Grad von Freiheit vom äußern Drucke. Bei ſtärkerm Drucke der Atmoſphäre iſt daher auch ein höherer Grad von Hitze nöthig, und im luftleeren Raum, wie z. B. unter der Luftpumpe, ein viel geringerer. Der Druck der Luft ſetzt alſo der Verdampfung allemal ein Hinderniß entgegen. Iſt die Hitze ſtark genug, um dieſes Hinderniß zu beſiegen, ſo verwandelt ſich das Waſſer in reinen elaſtiſchen Dampf, welcher die über dem Waſſer im Gefäße befindliche Luft austreibt, das Gefäß an ihrer Stelle erfüllt, und bei erhaltener und hinlänglicher Hitze ſich immer weiter ausbreitet. Iſt das Feuer zu ſchwach, um den Dampf rein auszutreiben, ſo verbindet es ſich gleichwohl mit der Flüſſigkeit; allein die geringere Menge des auf dieſe Art entſtehenden Dampfes iſt zu ſchwach, um die Luft zu durchdringen; ſie vermiſcht ſich alſo mit derſelben, ehe ſie ſichtbar wird, und die Luft löſt ſie auf.

Die Verbindung des Feuers oder Wärmeſtoffs mit den Flüſſigkeiten, wodurch die Dämpfe erzeugt werden, geſchieht nach de Luc allezeit auf einer Oberfläche der flüſſigen Subſtanzen, es ſey dies nun die äußere oder eine innere. Unter innerer Oberfläche werden hier die Seitenflächen eines jeden Zwiſchenraums verſtanden, durch den die Contiguität der Waſſerfläche getrennt iſt. Solche Trennungen geſchehen entweder im Waſſer ſelbſt durch die Luftblaſen und Dünſte, oder auch zwiſchen dem Waſſer und den Wänden des Gefäßes durch eine Luftſchicht, oder durch Uebermaaß des Feuers. Es giebt immer, ſelbſt bei der beſtändigſten Temperatur, Feuertheile, welche in Bewegung ſind; dieſe durchdringen und erfüllen alle Räume in den Körpern. Diejenigen Feuertheile, welche aus den Flüſſigkeiten durch eine freie Oberfläche entweichen, reißen Theilchen der Flüſſigkeit ſelbſt mit ſich fort, verbinden ſich damit, erleiden dadurch ſelbſt eine Abänderung ihres Zuſtandes, und treten mit jenen Theilchen zuſammen in den Zuſtand, den man die Dampfform nennt.

In dieſem Zuſtande ſind ſie ausdehnbar, und widerſtehen dem Drucke, der auf ſie ausgeübt wird. Ihr eigenthümliches Gewicht iſt bei gleicher Elaſticität nur halb ſo groß, wie das Gewicht der gemeinen Luft. Sie laſſen ſich bis auf einen

einen gewissen Grad zusammen drücken und dadurch verdichten, und behalten immer noch ihre Dampfform bei; geht aber dieser Druck über die Grenzen hinaus, so zersetzen sich die Dämpfe zum Theil, entlassen etwas von ihrem fortleitenden Fluidum, d. i. dem Feuer- oder Wärmestoffe, der nun wieder frei wird, und ein Theil der fortgeleiteten Substanz (Basis, d. h. Wasser oder andere Flüssigkeit) erhält seine vorige tropfbare Gestalt wieder.

Die Elasticität der Dämfe ist außerordentlich stark, und bringt, wenn dieselben in einen engen Raum eingeschlossen werden, der ihrer Ausdehnung Widerstand entgegensetzt, beträchtliche Wirkungen hervor. Beispiele hievon sind das Knistern und Sprudeln des feuchten Brennholzes, eines mit Wasser benetzten Lampendochts, die hohlen mit etwas Wasser versehenen Glaskugeln, die auf glühende Kohlen geworfen mit einem heftigen Knalle zerspringen, das bekannte Spielwerk der Kinder, ein mit Wasser angefüllter, zugepfropfter und über dem Feuer erhitzter Schlüssel, aus welchem der Pfropf mit starkem Knalle fährt, die Dampfmaschine, die Vulcane und Erdbeben.

Genaue Beobachtungen über die Größe der absoluten Elasticität der Dämpfe und über die Zunahme derselben durch bestimmte Grade von Hitze, hatte man lange Zeit nicht. Endlich hat Betancourt genaue Versuche darüber angestellt, und das Maaß der ausdehnenden Kraft der Wasserdämpfe bei verschiedenen Graden der Wärme durch eine damit im Gleichgewicht stehende Quecksilbersäule bestimmt, deren Höhe in pariser Zollen angegeben ist. — Rechnet man das Gewicht eines ehemaligen pariser Cubiefußes Quecksilber 950 Pfund, so wird jeder Quadratfuß einer Kolbenfläche, auf welche Dämpfe von der Temperatur 80 Grad nach Reaumür wirken, einen Druck von 2216⅔ Pfund und jeder Quadratzoll eine von 15393 Pfund leiden. Gesetzt aber, das Wasser wird in dem eingeschlossenen Kessel einer Dampfmaschine bis auf 95 Grad nach Reaumür erhitzt, so würde der Druck auf jeden pariser Quadratfuß des Kolbens schon bis auf 4575⅓ Pfund zunehmen, und also über das Doppelte dadurch wachsen, daß die Hitze nur 15 Grad über den gewöhnlichen Siedpunkt erhöht würde.

Da, wie wir bereits oben gesehen haben, der Dampf, welcher aus dem Wasser und ähnlichen Flüssigkeiten entsteht, leichter als die atmosphärische Luft ist, so muß er auch einen weit größern Raum einnehmen, als die Masse der Flüssigkeit, woraus er entstand. Nach Musschenbroek nimmt der Dampf des heißen Wassers, obgleich vom Gewichte der ganzen Atmosphäre zusammengedrückt, wenigstens 14000 mal so viel Raum ein, als das Wasser; allein die Versuche, worauf er seine Schlüsse baucte, sind von der Art, daß man Ursache hat, einiges Mißtrauen darin zu setzen. — James Watt der, wie de Luc, den Dampf ungefähr nur halb so schwer, wie die Luft annimmt, behauptet, daß er nur in einen 1600 mal größern Raum ausgedehnt sey, als das Wasser, woraus er entstand.

Auf die Berührung der Dämpfe mit kalten Körpern, wodurch sie verdichtet und zu eben der Substanz niedergeschlagen werden, aus welcher sie entstanden, gründet sich die Destillation. — Füllt man Gefäße ganz mit heißen Dämpfen und kühlt sie, nachdem sie fest verschlossen wurden, ab, so ziehen sich die Dämpfe plötzlich in einen weit geringern Raum zusammen, und es entsteht daher ein luftleerer Raum. Hierauf gründet sich die Wilkesche Luftpumpe und die Dampfmaschine. S. Kurze Darstellung der vorzüglichsten Theorien des Feuers, dessen Wirkungen und verschiedener Verbindungen von Lampadius. Göttingen 1793. 8.

Dampfmaschine, Feuermaschine. Diese merkwürdige und künstliche Maschine, eine Erfindung neuer

rer Zeiten, verdient hier beſonders angeführet zu werden. Sie wird durch Dämpfe des ſiedenden Waſſers in Bewegung geſetzt. Die bewegende Kraft iſt eigentlich der Druck der Luft, oder auch des Dampfs gegen den luftleeren Raum, welcher durch plötzliche Abkühlung der heißen Dämpfe entſteht. Gewöhnlich werden Maſchinen dieſer Art zu hydrauliſchen Zwecken, oder zur Erhebung groſſer Quantitäten von Waſſer an ſolchen Orten gebraucht, wo die dazu nöthige Feurung leichter und wohlfeiler zu haben iſt, als die Veranſtaltungen, welche andere bewegende Kräfte erfordern.

Der Marquis von Worceſter ſoll der erſte geweſen ſeyn, der den Gedanken von dieſer Maſchine in einer Schrift anführte, woraus ihn Savary, den man insgemein für den Erfinder hält, auffaßte, und ausführte. Dies geſchah zu Ende des vorigen Jahrhunderts. Damals war aber die Maſchine noch lange ſo vollkommen nicht, wie man ſie jezt hat. Engländer legten ſie nach der Zeit in Ungarn und Frankreich an. Jezt findet man dergleichen, obwohl mit verſchiedenen Abänderungen, in mehreren Ländern von Europa und auch in Deutſchland.

Der Mechanismus dieſer Maſchine beruhet überhaupt auf einem Hebel oder Balken, der an dem einen Ende mit Saugpumpen, die das Waſſer heben ſollen, an dem andern mit einem Kolben verbunden iſt, welcher in einem Cylinder auf- und niedergeht. Der Cylinder oder Stiefel ſteht mit einem großen kupfernen Keſſel (Helme) in Verbindung. Beide ſind ſo verſchloſſen, daß die äuſſere Luft nicht den mindeſten Zutritt hat. Der Keſſel ſteht über einem Ofen, deſſen Feuer die Maſchine treibt. Das im Keſſel ſiedende Waſſer wird in Dämpfe verwandelt, die in den Cylinder aufſteigen, und den Raum deſſelben ausfüllen, welcher durch das Aufſteigen des Kolbens leer wird. Der Kolben ſelbſt wird durch das Uebergewicht des Hebels, der an dem Ende, woran die Saugpumpen hängen, ſtärker iſt, als am entgegengeſetzten, aufgezogen. Sobald der Kolben ſeine höchſte Stelle erreicht hat, ſchiebt die Maſchine ſelbſt, vermittelſt einer an dem Hebel angebrachten Stange, einen Deckel oder Schieber, den ſogenannten Regulator, vor die untere Oeffnung derjenigen Röhre, welche den Cylinder mit dem Keſſel verbindet, ſo daß weiter keine Dämpfe aus dieſem in jenen aufſteigen können. Eben dieſe Stange öffnet zugleich einen Hahn, wodurch eine Einſpritzung von kaltem Waſſer in den Cylinder veranlaßt wird. Dieſes kalte Waſſer ſpritzt von unten nach der untern Seite des im Cylinder befindlichen Kolbens in die Höhe, fällt in Geſtalt eines Regens zurück, verdichtet die Dämpfe, und ſchlägt ſie nieder. Dadurch entſteht nun ein luftleerer Raum innerhalb des Cylinders; die auf den Kolben von außen drückende Luft drückt dieſen nieder auf den Boden des Cylinders, zieht das mit dem Kolben verbundene Ende des Hebels niederwärts, hebt das entgegengeſetzte Ende mit den Saugpumpen in die Höhe, und bewirkt dadurch das Heraufziehen des Waſſers aus dem Schachte. Bei dem Niederſinken des Kolbenhebels öffnet zugleich die vorhinerwähnte an demſelben angebrachte Stange den Deckel oder Regulator wieder, und verſchafft dadurch dem aus dem Keſſel ſteigenden Dampf wieder Eingang in den Cylinder. Zu gleicher Zeit verſchließt ſie aber auch den Hahn, wodurch das kalte Waſſer eingeſpritzt wurde. Nun treiben die Dämpfe den Kolben aufs neue im Cylinder in die Höhe, und der Hebel mit den Saugpumpen ſenkt ſich durch ſein Uebergewicht wieder nieder. So hängt das Spiel, oder der Gang der Maſchine, von der abwechſelnden Wirkung der heißen Dämpfe und des kalten Waſſers, verbunden mit dem Drucke der Atmoſphäre, ab.

Man ſieht aus der Beſchreibung dieſer Maſchine, daß ſich an den mechaniſchen Theilen derſelben, z. B. mit der Stange, und der Art und Weiſe, wie

dieſe

diese den Regulator und Hahn in Bewegung setzt ꝛc., mancherlei Abänderungen anbringen lassen. Jeder Künstler folgt hiebei eigenen Kunstgriffen.

Die Dampfmaschinen werden insonderheit in Bergwerken gebraucht, um das Wasser aus den tiefen Schachten heraufzubringen. Sie sind, wie man sieht, nur da anwendbar, wo es genugsame Feuerungsmittel giebt. Man nimmt dazu besonders Steinkohlen. Der Aufwand, den die Heizung des Kessels verursacht, ist sehr beträchtlich. Zu der großen Dampfmaschine in Cornwallis werden jährlich für 3000 Pfund Sterling Steinkohlen verbraucht. Man hat sich daher Mühe gegeben, die großen Kosten der Heizung durch mehrere Vervollkommnung der Maschine zu verringern. Es fanden sich dabei vorzüglich 2 Mängel, welche in dieser Hinsicht Aufmerksamkeit verdienten. Der erste war der, daß das in den Cylinder eingespritzte kalte Wasser selbst gar zu leicht durch die große Hitze in Dämpfe verwandelt wird, und also nicht so wirkt, wie es sollte; der zweite, daß eben dieses eingespritzte Wasser, welches auf den Boden des Cylinders zurück fällt, nicht nur den Cylinder selbst abkühlet, sondern auch hernach bei Wiedereröffnung des Regulators die eintretenden Dämpfe so lange noch verdichtet und niederschlägt, bis alles wieder so heiß, wie der einsteigende Dampf selbst ist. Beide Fehler müssen, wie man leicht einsieht, der Wirksamkeit der Maschine starken Eintrag thun, und zugleich einen großen Verlust an Hitze zu wege bringen.

Beiden Mängeln hat James Watt zu Glasgow in Schottland abgeholfen. Um den Cylinder in einer stets gleichförmigen Hitze zu erhalten, vermeidet er das Einspritzen des kalten Wassers in denselben gänzlich, und umgiebt noch überdies den Cylinder mit einem Behältniß, das beständig mit heißem Dampf angefüllt ist, und bekleidet ihn auch mit einer Substanz, welche die Hitze nur langsam durchläßt. Den Dampf verdichtet er in einem besondern Gefäße, den Condensator, welchen er in kaltes Wasser stellt, und noch überdies kaltes Wasser hineinspritzt. Dieses Wasser wird nebst der daraus abgesonderten Luft durch Pumpen, welche die Maschine selbst treibt, wieder herausgezogen, und die etwa noch gebliebene durch den Dampf selbst herausgeblasen. Der Kolben schließt sehr genau an, damit man nicht nöthig habe, wie bei den gewöhnlichen Maschinen, etwas Wasser darauf fließen zu lassen, um der Luft den Zugang zu verschließen. Es ist bei dieser Maschine auch nicht der Druck der Luft, sondern die Elasticität des Dampfs im Behältnisse, welche den Kolben hinabtreibt, wenn das Vacuum unter demselben zu wege gebracht ist, und die Luft wird gänzlich von dem völlig mit Dampf umringten Cylinder ausgeschlossen. Deswegen ist auch der Cylinder selbst schmaler, als an andern Maschinen, und wird in einer geringen Entfernung von einem zweiten cylindrischen Gefäß umschlossen, das unten einen Boden und oben einen Deckel hat. Aus dem Zwischenraume zwischen beiden geht unten im Boden eine weite, an beiden Enden offene Röhre in den Kessel, durch welche das Behältniß stets mit Dampf angefüllt wird. Der innere Cylinder hat einen Boden und einen beweglichen Cylinder und einen beweglichen Kolben, wie gewöhnlich, ist aber oben offen, so daß der Dampf im äußern Cylinder von oben frei auf den Kolben wirken kann. Die vollkommen runde Kolbenstange geht durch ein Loch im Deckel des äußern Cylinders auf und nieder. Damit dieses Loch nebenher keine Luft einlasse, ist es mit einer angeschraubten Einfassung von Werg umgeben.

Unten im Boden des innern Cylinders sind zwei bewegliche Schieber angebracht, wovon der eine, der Dampfschieber, den Dampf aus dem Zwischenraume in den innern Cylinder unter den Kolben hineinlassen oder abschließen kann. Der andere, der Ausleerungsschieber, öffnet oder

oder verſchließt die Mündung einer Röhre, welche zum Condenſator führt. Der Condenſator beſteht aus einer oder mehreren Pumpen, die von dem großen Hebel der Maſchine getrieben werden. Unten im Boden dieſer Pumpen iſt die Röhre, die vom Cylinder kommt, befeſtigt, und der ganze Condenſator ſteht in einer Ciſterne kalten Waſſers, welche durch die Maſchine angefüllt wird.

Geſetzt nun, die Luft ſey aus dem Condenſator herausgezogen und der Cylinder mit Dampf angefüllt, ſo wird der Dampfſchieber verſchloſſen, der Ausleerungsſchieber aber geöffnet, und der Dampf ſtrömt dann mit Heftigkeit in den luftleeren Raum des Condenſators hinein. Hier berührt er aber die kalten Wände der Röhre und der Pumpen, und begegnet einer Einſpritzung von kaltem Waſſer, die mit dem Ausleerungsſchieber zugleich geöffnet wird. Dies verdichtet ihn augenblicklich zu Waſſer. Weil im Condenſador ein völliges Vacuum bleibt, ſo zieht der übrige Dampf aus dem Cylinder nach, und dieſer wird völlig ausgeleert. Nun hat der Dampf im Behältniſſe keinen Widerſtand mehr von dem Dampfe unter dem Kolben gegen ſich, ſondern drückt mit ſeiner ganzen Elaſticität den Kolben bis auf den Boden des Cylinders herab, wodurch der Hebel an einem Ende herabgezogen wird, und die Schachtſtange am andern Ende hebt. Jetzt wird der Ausleerungsſchieber geſchloſſen und der Dampfſchieber geöffnet; daher der Dampf abermals unter dem Kolben hineintritt, welcher demnach durch das Uebergewicht der Pumpenſtangen in die Höhe gezogen wird u. ſ. f.

Dieſe verbeſſerten Dampfmaſchinen, die man nach Watt benennt, ſollen wenigſtens zwei Drittel der Feuerung erſparen, und heben mit Aufwand eines Centners guter Steinkohlen 20 bis 24000 Cubikfuß Waſſer 24 Fuß hoch. Nicht nur in England, ſondern auch in Frankreich und in Deutſchland giebt es jetzt mehrere Dampfmaſchinen nach Watts Methode. Bei Hettſtädt im Mannsfeldiſchen legte der Oberberarath Bückling im Jahre 1788 eine Wattſche Maſchine an, welche aber im Sommer 1794 wieder abgeworfen und mit einer viel größern vertauſcht wurde. Eine ähnliche hat gedachter Oberbergrath auch in den königlichen Salzwerken zu Schönebeck bei Magdeburg zu Stande gebracht. Sie dient, die Sohle aus dem Brunnen auf die Gradirhäuſer zu erheben. Mit der bei Hettſtädt wird das auf den daſigen Kupferſchieferbauen befindliche Waſſer 28 Lachter hoch bis auf den Stollen gehoben.

Dieſe Maſchine, welche man in Grens neuem Journal der Phyſik B. I. Heft 2. S. 144 ꝛc. beſchrieben findet, ſoll nicht mehr als 24000 Rthlr. zu errichten gekoſtet haben, wenigſtens behauptet man, daß ſie jetzt, da man mehrere Vortheile dabei kennen gelernt habe, mit jener Summe könne zu Stande gebracht werden. Ihre Reparaturen koſten die erſten 10 Jahre jährlich 600 Rthlr. Zur Feuerung werden bei der Mannsfeldiſchen Maſchine jetzt Dresdner Steinkohlen, die man auf der Elbe und Saale herbeibringt, gebraucht, wovon ein Scheffel 16 Groſchen zu ſtehen kommt. Binnen 24 Stunden werden gewöhnlich 60 Scheffel, und jährlich etwa 21900 Scheffel verbrannt. Es beläuft ſich demnach der jährliche Aufwand bloß für Feuerungmaterialien auf 14600 Reichsthaler.

Das Spiel einer ſolchen Maſchine iſt ungemein intereſſant. Man ſieht da alles, was die Mechanik vermag, Kraft, Geſchwindigkeit und äuſerſte Genauigkeit in den Zeitmomenten vereinigt, in welchen jeder einzelne Theil die erforderlichen Functionen verrichtet. Die Gewalt der Dämpfe iſt erſtaunlich groß. Wenn das Dampfventil in der Decke des Keſſels, durch welche man den überflüſſigen Dämpfen Luft machen kann, eröffnet wird, ſo bricht mit einem heftigen Geziſch ein Dampfſtrahl hervor, der gegen die Decke des Gebäudes ſchießt, in welchem

welchem sich die Maschine befindet, und in kurzer Zeit alles in dichte Wolken hüllt.

Darmfell, Darmhaut, Peritonaeum. Diese dichte und glatte Haut, welche die innern Wände der Bauchhöhle umkleidet, besteht aus einem Gewebe vieler sehnigter Fibern und verschiedener dazwischen geflochtenen Nerven und Gefäße. Sie sind alle sehr dicht und fest, aber dabei zugleich sehr nachgebend, und nehmen nach einer beträchtlichen Ausdehnung ihre vorige Lage wieder ein, wie z. B. bei Schwangern, Wassersüchtigen und sehr fetten Personen.

Das Darmfell umschließt insonderheit den Magen, das Gekröse, die Gedärme, das Netz, die Leber, die Milz und die Gekrösdrüse, und erhält diese Eingeweide in ihrer natürlichen Lage.

Dattelmuschel, siehe **Bohrmuschel, Steinbohrmuschel** N. 1.

Dattelpalme, Dattelbaum, Phoenix dactylifera. Diese Palmengattung war schon den Alten bekannt. Man nennt sie oft schlechtweg die Palme, oder den Palmenbaum. Ihr gerader, überall mit Schuppen, d. i. mit Ueberresten abgefallener Blätter, besetzter Stamm wird nicht selten 100, ja 150 Fuß hoch, und soll an 200 Jahre ausdauern. Er ist, wie bei allen übrigen Palmen, ungetheilt, d. h. ohne alle Aeste. Die gefiederten Zweige bilden eine schöne Krone. Die Blattstiele sind 6 Fuß lang und an den Seiten mit schilfähnlichen, 2 Zoll breiten und in der Mitte der Länge nach gefalteten Blättern besetzt. Die großen traubenförmigen Blüthenbüschel, die anfänglich in einem wolligten dunkelrothen Umschlage, oder in einer Art von Scheide stecken, treiben aus den Winkeln der blätterähnlichen Zweige hervor. Die Scheide öffnet sich der Länge nach, und nun werden die Blüthen sichtbar. Die Geschlechter sind ganz getrennt, d. i. männliche und weibliche Blüthen stehen auf zwei besondern Stämmen. Beide haben einen dreitheiligen Kelch und eine dreiblättrige Krone; die männlichen aber drei ganz kurze Staubfäden mit viereckigten Beuteln; die weiblichen einen einfachen Fruchtknoten, Staubweg und Narbe. Sie hinterlassen eine eirunde, einfächerige Steinfrucht, die unter dem Namen **Dattel** bekannt ist.

Die reife Dattel hat eine länglichrunde, fast eichelnähnliche Form, sieht äußerlich rothgelb aus, ist fingerslang und daumensdick, und enthält unter der dünnen glatten Schale ein zuckersüßes sehr saftiges Fleisch, welches den länglichen, harten Kern umgiebt. Dieser ist auf der einen Seite gewölbt, auf der andern der Länge nach mit einer Furche vertieft.

Die Dattelpalme ist in vielen Gegenden von Afrika, in der Barbarei, in Aegypten, auch in Arabien, Syrien, Persien einheimisch. Man trifft sie auch in Ostindien und in Südamerika an. Unter allen Palmen kommt sie allein im südlichen Europa, in Portugall, Spanien, Neapel und Sicilien fort; doch bemerkt man einen beträchtlichen Unterschied zwischen den europäischen und den afrikanischen oder asiatischen Datteln.

Merkwürdig ist, daß die Aegyptier und Morgenländer schon vor mehrern Jahrhunderten gewissermaßen den Geschlechtsunterschied der Dattelblüthen kannten; wenigstens ist es dort eine uralte Gewohnheit, durch männliche Blüthenbüschel, die man neben der weiblichen Blüthe aufsteckt, letztere zu befruchten. Zu diesem Zwecke dürfen aber die männlichen Blüthen noch nicht aus der Scheide hervorgebrochen seyn. Wenn denn der männliche und weibliche Dattelbaum nicht allzu weit von einander stehen, so bringt der Wind den befruchtenden Blüthenstaub von jenem auf diesen, welcher auch gute, aber nicht so reichliche und wohlschmeckende, Früchte bringt, als nach der künstlichen Befruchtung. Steht ein weiblicher Baum ganz allein an einem Orte, so gedeihen die Früchte schlecht. Dies erfuhr der berühmte

rühmte Kräuterkundige, Gleditsch, zu Berlin. Es befand sich nämlich in dem Gewächshause des dortigen botanischen Gartens eine weibliche Dattelpalme, die zwar jährlich blühete, aber nie gute und völlig reife Früchte brachte. Er ließ darauf einen Blüthenbüschel von einem zu Leipzig befindlichen männlichen Baume kommen, hängte diesen auf den seinigen, und hatte das Vergnügen, vortreffliche reife Früchte zu erhalten, welche nicht nur angenehm schmeckten, sondern auch keimten und neue Stämmchen gaben.

Die Dattelpalme muß ihres großen Nutzens wegen unsern Getreidearten, den Cocospalmen und dem Brodtbaume an die Seite gesetzt werden. Sie liefert in einem beträchtlichen Theile von Asien und Afrika dem Menschen das gemeinste Nahrungsmittel. Die Datteln werden theils frisch, theils getrocknet gegessen. Frisch haben sie einen lieblichen Geschmack für die, welche Süßigkeiten lieben; doch müssen sie erst einige Tage liegen und nachreifen. Trocken, wie wir sie durch den Handel erhalten, sind sie weniger angenehm. Nicht alle Arten von Dattelbäumen, auch nicht alle Gegenden bringen Früchte von gleichem Geschmacke. Die aus dem südlichen Europa reifen nie recht vollkommen. In Arabien preßt man einen Saft aus den Datteln, der sehr süß ist, Dibs oder Dattelhonig heißt, und zum Brote oder an den Gemüsen, wie Butter gegessen wird. In Europa hat man das Fleisch der Datteln, seines Schleims und seiner Süßigkeit wegen, zu Brusttränken empfohlen. Die Türken ziehen einen Spiritus aus den Früchten, den sie gegen Kolik und andere Magenkrankheiten gebrauchen. Mit den zu Mehl gemahlnen Dattelkernen futtert man im Orient Kamele, Rindvieh und andere Thiere. Außer den Früchten benutzt man von dieser Palme auch noch das Mark des Stammes, welches von jungen Bäumen durchaus, von alten aber nur aus dem Gipfel genießbar ist. Die jungen noch unentfalteten Blätter, welche von Zeit zu Zeit können abgenommen werden, geben frisch gekocht, ein angenehmes Gericht, den Palmenkohl, und eingemacht ein anderes, das man Palmenkäse nennt. Der aus dem eingeschnittenen Stamm erhaltene Saft, der Palmenwein, hält sich nur 24 Stunden lang, worauf er sauer wird. Das Holz dient zum Bauen, die Blumenscheiden, denen man frisch eine beliebige Gestalt geben kann, zu Deckeln und Trinkgeschirren; die Stengel der Blumenbüschel nach gehöriger Zubereitung zu Stricken, und aus den Blättern können Matten, Körbe, Sommerhüte, Fächer und dergleichen geflochten werden.

In seinem Vaterlande pflanzt man den Dattelbaum theils durch Kerne, theils durch Wurzelsprößlinge fort. Wir können ihn nur in Treibhäusern halten, und aus Kernen ziehen. Man legt diese in Töpfe mit fetter Erde, und setzt sie dann in warme Mistbeete. S. Kämpfers amoenitates exoticas Fascic. V. Gleditsch physisch-ökonomisch-botanische Abhandl. Th. I. S. 94.

Davidsharfe, Buccinum harpa. So heißt eine Gattung von Trompetenschnecken, oder sogenannten Kinkhörnern. Als solche ist diese Conchylie einfach gewunden und an der ersten Windung bauchig. Sie hat eine eirunde Oeffnung und eine rinnenartige Spalte; die Spindel hat oben keine Falten. Von andern Gattungen unterscheidet man sie dadurch, daß sie der Länge nach gleich weit und in einer gewissen Entfernung von dem breiten Oberende bis in die untere Spitze voll erhabner Rippen ist, welche am ersten Umfange der Gewinde zugespitzt hervortreten. Die Spindel ist platt und an einer Seite schwarz. Der Name Davidsharfe rührt theils von der Form, theils und insbesondere von den saitenähnlich herablaufenden Rippen her. Sie hat eine röthliche Zeichnung, wird gewöhnlich 5 oder 6 Zoll lang, und findet sich im Indischen Meere.

Degenfisch, siehe **Schwerdtfisch, gemeiner.**

Dehnbarkeit. Hierunter versteht man die Eigenschaft der Körper, vermöge welcher man ihren Theilen verschiedene Lagen gegen einander geben kann, ohne ihren Zusammenhang zu zerstören. Andere Benennungen für diese Eigenschaft sind: **Streckbarkeit, Zähigkeit** und **Geschmeidigkeit.** Die Theile zäher oder dehnbarer Körper müssen immer gleich stark zusammenhängen, man mag sie dehnen, nach welcher Richtung man will. Gold nimmt daher jede Gestalt an, in die man es zwingt, und verliert dann selbst seinen Zusammenhang nicht, wenn man es zu feinen Fäden zieht. Wachs läßt sich in verschiedene Formen drücken, und seine Theile behalten immer gleichen Zusammenhang. Derselbe Fall ists mit zähen, fettigen Erden und dergleichen. Die entgegengesetzte Eigenschaft bemerkt man an den spröden Körpern.

Unter allen bekannten Körpern ist den Metallen die größte Dehnbarkeit eigen; doch besitzen sie diese Eigenschaft in sehr ungleichen Graden. Das Gold übertrifft darin alle andere. Seine Dehnbarkeit zeigt sich am größten bei Verfertigung der Goldtressen, welche eigentlich aus einem Silberfaden bestehen, der auf der Oberfläche vergoldet ist. Es wird dabei eine 15 Linien dicke und 22 Zoll lange Silberstange, 45 Mark am Gewicht, mit einer einzigen Unze Gold überzogen, oder vergoldet; dann zieht man sie mit Gewalt durch mehrere runde, in einer Stahlplatte befindliche Löcher von abnehmender Größe, wobei sie nothwendig immer länger, aber auch immer dünner werden muß. Auf diese Weise zieht man nach und nach sehr feine Fäden, an welchen jedoch das Silber nie durchscheint, sondern immer noch vom Golde bedeckt wird. Noch nicht genug! Zu dem sogenannten Lahn wird der Faden noch überdies zwischen zwei polirten stählernen Cylindern durchgezogen und dadurch abgeplattet, wodurch seine Länge noch vergrößert wird. Wenn nun das Gold den Faden überall gleich stark bedeckt, welches aber höchst wahrscheinlich der Fall nicht ist, so müßte es nur $\frac{1}{3215215}$ einer pariser Linie dick seyn, und dennoch ist diese erstaunenswürdige Ausdehnung des Goldes noch nicht die äußerste Grenze derselben, und man würde sie gewiß noch viel weiter treiben können, wenn man wollte.

Außer den Metallen sind auch viele weiche und flüssige Körper, z. B. manche Oele, die Materie, aus welcher die Spinnen und Nachtfalter, insonderheit die Seidenraupe, ihre Fäden spinnen u. a. m., sehr ausdehnbar. Viele Körper erhalten diese Eigenschaft in einem hohen Grade, wenn sie erhitzt und flüssig gemacht werden, z. B. Siegellak, und überhaupt Harze und Gummi; auch insbesondere geschmolzenes und sehr erhitztes Glas. Aus diesem letztern kann man die feinsten Fäden spinnen, welche selbst nach dem Erhärten und Erkalten die Sprödigkeit des Glases nicht haben, und sich daher biegen und wickeln lassen. In dem Kunstkabinet des hallischen Waisenhauses sieht man eine Perücke, deren Locken aus dergleichen Glasfäden bestehen.

Von der unbegreiflichen Dehnbarkeit jener in den Körpern der Spinnen und Nachtfalter enthaltenen Materie wird bei der Beschreibung dieser Thiere das Nöthige gesagt werden.

Delphin, Delphinus delphis. Man nennt Delphine ein ganzes, aus vier verschiedenen Gattungen bestehendes, Geschlecht von säugenden Seethieren. Dieses Geschlecht zeichnet sich durch folgende Merkmale aus: beide Kiefern sind mit spitzigen Zähnen besetzt; oben auf dem Kopfe befindet sich eine Luftröhre; der Leib ist gestreckt, ohne Schuppen und hat 4 Flossen.

Delphin heißt nun aber auch insbesondere Eine Gattung aus diesem Geschlechte. Dieses Thier, welches schon die Alten kannten, nennen die Schiffer gewöhnlich den **Tummler.** Er gleicht

der

der äußern Gestalt nach den Fischen, gebiert aber lebendige Junge, und säugt sie an den Brüsten. Der Körper ist walzenförmig, und der Kopf läuft spitzig zu. Aus der Luftröhre bläst der Delphin Wasser in einem Strahle. Seine Länge beträgt 9 bis 10 Fuß. Die Haut ist glatt, oben schwarz und unten weiß. Ueber der Schnauze läuft eine breite Binde.

Der Delphin hält sich mehr in den mildern Meeren auf. Im mittelländischen und schwarzen ist er nicht selten. Daß er auch die deutschen Küsten bisweilen besucht, ist gewiß; denn man zeigt noch jetzt einen auf dem Rathhause zu Danzig, der im Anfange des vorigen Jahrhunderts an der Danziger Rehrung gefangen wurde. — Seine Nahrung besteht in Fischen und andern Seethieren. Er schwimmt sehr schnell. Das Weibchen ist 10 Monate trächtig und bringt dann 1 oder 2 Junge zur Welt.

Das Fleisch dieses Thieres ist schwarz und grobfaserig, aber dennoch genießbar, und kommt den Seefahrern, wenn ihnen das verdorbene Pökelfleisch anekelt, gut zu statten. In England soll es nach Pennant ehemals zu den Leckereien gehört haben.

Die griechischen und römischen Dichter erwähnen des Delphins oft, und man trifft ihn auch häufig neben alten Bildsäulen abgebildet an; allein hier hat er eine fabelhafte Gestalt. Auch seine Naturgeschichte wurde mit Mährchen reichlich ausstaffirt. Man schrieb ihm ein mitleidiges Herz und eine besondere Neigung zur Musik zu. Die Poeten ließen ihn daher in ihren Gedichten ans Ufer kommen und den sanften Melodien der Schäfer zuhören. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. I. S. 783. Forsters Bemerkungen auf seinen Reisen um die Welt. S. 169.

Dendrachat oder **Mochastein**, wird eine Spielart des gemeinen Chalcedons genannt, welcher schöne dendritische Zeichnungen hat. Im Orient findet man dergleichen Chalcedone von vorzüglicher Schönheit. Die Zeichnungen sind daran nicht selten carneol- oder onyxfarbig; sehr oft scheinen sie jedoch vom Braunstein herzurühren. Auf Island findet man hieher gehörige Chalcedone, welche ein so vollkommnes grünes Gewebe enthalten, daß man unter dem Vergrößerungsglase glaubt Wasserfadenmoos (Conferven) zu sehen. S. Blumenbachs Handb. der Naturgesch. 6te Aufl. S. 532.

Dendriten. Auf kleinern oder größern Mergelstücken findet man sehr häufig baumartige Zeichnungen, von verschiedener Gestalt. Für Abdrücke von wirklichen Gewächsen darf man diese Zeichnungen nicht halten; eher könnten es Naturspiele seyn; man glaubt aber auch, daß sie von Verwittern des Mergels herrühren, weil der Stein an den Stellen, wo sich die Zeichnungen befinden, wie zerfressen ist. Bisweilen findet man Dendriten, an welchen die Zeichnungen von Bäumen oder Gebüschen wie von Bleiglanz eingelegt scheinen. Manche nehmen durch das Schleifen eine gute Politur an, und man kann daraus allerlei Kunstwerke, z. B. Dosen, verfertigen. S. Vogels praktisches Mineralsyst. S. 128.

Dephlogistisiren, heißt nach der Stahlischen Chemie einen Körper seines Brennbaren (Phlogistons) entweder ganz oder zum Theil berauben; also ihn entbrennbaren. Nach den Grundsätzen jener Chemie geschieht dies oft schon dadurch, wenn man den Körper der freien Luft aussetzt, wie z. B. bei Eisenauflösungen, welche dabei Eisenkalk, d. i. weniger Brennstoff enthaltendes Eisen fallen lassen. Zuweilen wird die Dephlogistisirung durch bloße Erhitzung, oder durch Gähren beim Zutritt der freien Luft bewirkt, wie z. B. bei manchen Metallen, die dadurch in Kalke verwandelt werden. Wenn man gewisse Körper mit solchen erhitzt, oder glühet, die das Brennbare selbst gern an sich ziehen, wie dies z. B. bei der Verpuffung der Metalle mit Quecksilber

der

der Fall ist, so dephlogistisirt man sie ebenfalls. Es geschieht dies ferner durch die bloße Vermischung zweier Flüssigkeiten, wovon die eine das Brennbare der andern nach sich zieht, wie z. B. bei der Bereitung des Königswassers aus Salz- und Salpetersäure. Auch bei den Auflösungen der Metalle erfolgt jederzeit eine Dephlogistisirung, ingleichen bei den Gährungen.

Kennzeichen dieses chemischen Processes sind die Entbindungen von brennbarer, phlogistisirter, fixer, schwefelsaurer, salpetriger, hepatischer oder flüchtigalkalischer Luft; zuweilen auch aufsteigende, leuchtende Dünste, Funken und Flammen, und die Einsaugung der Lebensluft, deren Umfang abnimmt.

Daß in der neuern französischen oder antiphlogistischen Chemie von einer Dephlogistisirung oder Entbrennbarung der Körper nicht die Rede seyn könne, braucht nicht erinnert zu werden. S. antiphlogistisches System.

Desman, siehe **Bisamspitzmaus**.

Destilliren, Destillation. Eine chemische Operation, bei welcher man vermittelst eines gewissen Grades der Wärme Flüssigkeiten in verschlossenen Gefäßen in Dämpfe verwandelt, welche in die Höhe steigen, sich vereinigen und in vorgelegten kalten Gefäßen wieder als flüssige Körper zum Vorschein kommen. Man scheidet durch die Destillation nicht nur gewisse Substanzen von einander, sondern vereinigt auch manche dadurch.

Die Destillationen werden in nasse und trockene eingetheilt. Jene geschehen bei Körpern, die schon an sich flüssig sind; diese bei trocknen, deren Dämpfe erst durchs Abkuhlen eine tropfbare Flüssigkeit geben. Die Geräthschaften, die zu Destillationen erfordert werden, heissen überhaupt das Brennzeug. Sie sind von verschiedener Art. Greifen die zu behandelnden Substanzen die Metalle nicht an, und erfordern sie nur die Hitze des siedenden Wassers, so kann man die Gefäße aus Kupfer machen; dahin gehört die gemeine Branntweinblase. S. Branntwein. Bei Substanzen, welche die Metalle angreifen, muß man sich gläserner Gefäße bedienen, dergleichen die Retorten sind. Diese haben die Form einer Flasche, aber einen langen, so herabgekrümmten Hals, daß derselbe mit der Axe des Bauchs ungefähr einen Winkel von 60 Grad macht. Nicht alle Retorten sind von Glas. Es giebt auch thönerne, eiserne und andere.

Die Destillation erfolgt dadurch, daß in zusammengesetzten Substanzen, welche flüchtige und feuerbeständige Theile enthalten, die flüchtigen durch die Wirkung des Feuers oder durch die Wärme verdünnt werden, und sich von den feuerbeständigen zu trennen streben. Uebertrifft nun ihr Streben nach Trennung die Kraft ihres Zusammenhanges mit den flüchtigen Bestandtheilen, so muß die Trennung wirklich erfolgen, und die flüchtigen Theile steigen in Dämpfe auf.

Die Feuerbeständigkeit und Flüchtigkeit der zusammengesetzten Körper ist sehr verschieden, und hiernach muß sich denn das Verfahren bei der Destillation richten.

Wenn die flüchtigen Bestandtheile der Körper, welche bei der Destillation aufsteigen, sich oben in Flüssigkeiten sammeln, so nennt man diese Operation im engern Sinne Destillation; können sie dies aber nicht, d. i. sind sie ihrer Natur nach nur fähig, sich in festen Theilen zu sammeln, in welcher Gestalt man sie Blumen nennt, so heißt dies Sublimation, obgleich beides auf einerlei Grundsätzen beruhet. Bei den flüchtigen gasartigen Substanzen bleiben die flüchtigen Theile in ihrem dampfertigen Zustande, ohne sich weder in eine Flüssigkeit, noch in feste Theile zu sammeln.

Die Destillation geschieht stets in verschlossenen Gefäßen; es kann demnach die äußere Luft bei derselben nicht mit wirken; dennoch ist dieser Mangel an Luft kein sonderliches Hinderniß, sondern

dern vielmehr ein Beförderungsmittel des Aufsteigens der flüchtigen Theile.

Wenn die flüchtigen Theile einer Substanz rein aufsteigen und also keine feuerbeständigen Theile mit sich fortführen sollen; so muß man die Destillation so regieren, daß die flüchtigen Theile nur den Grad von Wärme erleiden, welcher zu ihrer Absonderung und Trennung von den feuerbeständigen nöthig ist. Diese Vorsicht muß besonders dann angewandt werden, wenn bei dem Grade der Flüchtigkeit der Bestandtheile eines Körpers, der durch die Destillation zersetzt werden soll, kein großer Unterschied statt findet. Ein sehr deutliches Beispiel hievon geben alle feste öligte Materien, wenn man die Säure und das Oel, woraus sie bestehen, von einander scheiden will. Da diese Bestandtheile fast denselben Grad der Flüssigkeit besitzen, so kann es nicht fehlen, daß sie zugleich, und ohne sich von einander getrennt zu haben, in die Höhe steigen, so daß mithin der zusammengesetzte Körper ohne zersetzt zu seyn, übergeht.

Man hat auch aus andern wichtigen Gründen Ursach, bei dem Destilliren hinlängliche Vorsicht anzuwenden und das Feuer gehörig zu regieren. Gläserne und irdene Gefäße sind nämlich dem Zerspringen leicht ausgesetzt, wenn sie zu schnell und zu stark erhitzt werden, und besonders, wenn die Dämpfe zu geschwind und in zu großer Menge aufsteigen, als daß sie vor ihrer Verdichtung in den Vorlagen zurück gehalten werden könnten. Dies ist insonderheit bei solchen Dämpfen der Fall, die sich sehr ausdehnen, wie die Gasarten. Um dergleichen unangenehme Vorfälle zu verhüten, bringt man gewöhnlich in den Vorlagen oder Gefäßen, in welchen das Uebergetriebene gesammelt wird, ein kleines Loch an, welches im Nothfalle geöffnet werden kann, um der großen Menge des aufgestiegenen Dampfs Ausgang zu verschaffen.

Diamant oder **Demant**. Der kostbarste unter allen Körpern. Er gehört zu den Edelsteinen, und nimmt unter ihnen die erste Stelle ein, weil er alle an Härte, an Durchsichtigkeit und Dichtigkeit übertrifft, und zugleich selten ist. Die gewöhnlichen Anstalten, in welcher die natürlichen Diamanten gefunden werden, sind runde oder stumpfeckige Körner, seltner doppelt vierseitige Pyramiden, doppelt dreiseitige Pyramiden, oder rundliche zwölfseitige Krystallen, welche niedrige sechsseitige Säulen, die an den Enden mit 3 Flächen zugespitzt sind, zu seyn scheinen. — Roh sind die Diamanten mit einer erdigen Rinde überzogen, welche jedoch an denjenigen abgerieben ist, die man im Sande an Flüssen findet. Die polirte Oberfläche und den herrlichen Glanz erhalten sie erst durchs Schleifen. Die gewöhnliche Farbe eines rohen Diamanten ist blaßgrau, welches sich nicht selten ins Gelbe zieht. Manche sehen auch citronengelb, wenige rosenroth und nur wenige blau oder grün aus. Die schönsten sind ohne Flecke und einfarbig. Der Bruch ist blättrig. An Härte übertrifft dieser Stein alle bekannten Körper, und der härteste Stahl kann seine Oberfläche nicht ritzen. Wegen der großen Dichtigkeit bricht er die Lichtstrahlen sehr stark, und wirft daher einen starken vielfarbigen Glanz von sich, besonders, wenn man ihm durchs Schleifen viele Flächen gegeben hat. Der unübertreffliche Glanz hat vorzüglich seinen Werth bestimmt.

Reine Diamanten sind geschliffen so durchsichtig, wie das klarste Wasser und eigentlich farbenlos. Es giebt aber auch, wie gesagt, blaßtingirte und zwar fast von allen Farben. Die meisten gefärbten Diamante spielen ins Gelbliche und Röthliche, und zwar von den schwächsten Nuançen bis zu einem sehr hohen Gelb und Roth. Die ungefärbten werden am höchsten geachtet.

Die orientalischen oder asiatischen Diamanten sind die schönsten. Die berühmtesten Diamantgruben finden sich in Visiapur, in Golconda und Decan, auch giebt es auf Borneo einige. Die amerika-

amerikanischen Diamanten, welche in Menge in Brasilien gefunden werden, haben die Güte der orientalischen bei weitem nicht. Die europäischen sind von noch geringerm Werthe. Deutschland erzeugt diese Steine in Sachsen, Böhmen und andern Provinzen. — Man findet die Diamanten sowohl in Felsen, als in Flüssen, in welche letztere sie durch die Gewalt der Bergwasser gekommen sind.

Der Werth eines Diamanten beruht nicht blos auf seiner Farbe, Reinheit und Größe, sondern auch auf seiner Form und auf der sonstigen Beschaffenheit. Ein sichrer Maaßstab allgemeiner Schätzung läßt sich schwerlich angeben, da jeder Juwelirer seine eigene Methode hat, nach welcher er den Werth eines Steins bestimmt.

Der Diamant kann nur durch sein eigenes Pulver geschliffen oder polirt werden. Dieses Pulver, welches Demantbord genannt wird, nimmt man von den schlechtesten Steinen, also von den grauen und schwärzlichen und überhaupt von den trüben, welche härter sind, als die übrigen. Das Pulver wird mit Baumöl angefeuchtet und auf ein sehr glatt polirtes eisernes oder stählernes Rad gestrichen; der Diamant aber wird in einer mit Zinnloth angefüllten Hülse befestigt, welche man in einen Quadranten steckt. Die eine Seite des Diamants wird darauf gegen das Rad gehalten und dieses umgedreht; ist sie gehörig abgeschliffen, so nimmt man eine andere u. s. w. bis der Stein fertig ist. Es versteht sich von selbst, daß der Bord von neuem aufgestrichen werden muß, wenn er abgeschliffen ist. — Die vorzüglichsten Diamantschleifer befinden sich zu Amsterdam. Es giebt aber auch einige zu Antwerpen, zu Paris, London u. s. w. Die geschliffenen Steine werden in 6 Sorten abgetheilt, nämlich in Tafelsteine, Dünnsteine, Rosensteine oder Rosetten, in Brillanten, halbe Brillanten oder Brillonets und in birnförmige. Tafelsteine sind oben und unten platt, und haben nur an den Seiten eine Reihe Façetten. Daß sie einen geringern Werth haben als Rosetten und Brillanten, sieht man schon daraus, weil sie weniger mühsam zu bearbeiten sind, und aus Steinen geschliffen werden können, die zu den übrigen Sorten nicht dienen. Eine Rosette ist unten platt und ohne Façetten, oben aber erhaben mit einigen Reihen Façetten. Der Brillant ist unten und oben erhaben und mit Façetten geschliffen. Diese Sorte ist die kostbarste nicht nur der Arbeit wegen, sondern weil dazu nur wenige Steine dienen. Halbe Brillanten sind solche, deren unterer Theil aus Krystall oder einem andern Steine besteht, welcher an dem Diamanten mit Mastix befestigt ist. Unkundige können hiemit leicht betrogen werden, weil man die Zusammensetzung nicht bemerkt, wenn sie gefaßt sind.

Ehe der Diamant so nach seinen Bestandtheilen untersucht war, wie er es jetzt ist, rechneten ihn die Naturforscher zu den Quarzen, und hielten ihn für den allerreinsten unter den Kieseln. Wenn auch gleich der Großherzog Cosmus der dritte von Toscana am Ende des vorigen Jahrhunderts Diamanten durch Brennspiegel, und nachher Kaiser Franz der erste durch bloßes Ofenfeuer verbrennen ließ, so schienen diese Versuche nicht wichtig genug, um diesen Edelsteinen eine andere Stelle unter den Mineralien anzuweisen. Erst durch die im Jahr 1768 von d'Arcet bekannt gemachten Versuche, wodurch sich ergeben hatte, daß 2 Diamanten, in porzellanenen Tiegeln dem Feuer ausgesetzt, wie Wassertropfen verschwanden, ward man aufmerksamer auf die wahre Natur dieses wunderbaren Minerals. Man stellte nun noch mehrere Versuche an, und fand sogar, daß der Diamant beim Glühen unter der Muffel mit einer Flamme umgeben war, und nach und nach verflog. Alle Erfahrungen, die man darüber anstellte, führten dahin, daß

daß der Diamant von den Steinen und Erden ganz verschieden sey, und zu den brennlichen Mineralien gehöre. Er macht unter denselben ein eigenes Geschlecht aus.

Uebrigens wird der Diamant weder vom Wasser, noch vom Weingeist, noch von öligten Flüssigkeiten, noch von den ätzenden Alkalien oder von den stärksten Säuren angegriffen, selbst die Flußspatsäure nicht ausgenommen.

Die Anhänger der neuern französischen Chemie rechnen ihn zu den einfachsten Substanzen, und halten ihn für ganz reinen, auf eine wunderbare Weise verdichteten Kohlenstoff. — Der Gebrauch des Diamants zu kostbaren Zierrathen und zum Schneiden des Glases ist bekannt. Ueber die Natur des Diamants nach den neuesten Untersuchungen, siehe Scherers allgem. Journ. d. Chemie B. I. Heft 3. S. 287. Brückmanns Abhandl. von den Edelsteinen. Braunschw. 1773. 8. S. 59. Dessen Beiträge zu dieser Abhandlung ebendas. 1778. Dessen zweite Fortsetzung dieser Beitr. ebendas. 1783. Grens system. Handbuch der Chemie B. III. S. 43. Vogels praktisches Mineralsystem. S. 158.

Diamantspath. Eine Erde aus dem Thongeschlecht, welche meistens erbsgrün, bisweilen auch wie Rauch, und nur selten braun aussieht. Sie ist nur wenig durchscheinend, hat eine Art von Diamantglanz, ein spathartiges Gefüge, und findet sich krystallisirt in sechsseitigen kurzen Säulen. Thonerde ist der Hauptbestandtheil dieses Fossils; nächstdem enthält es aber auch Kieselerde und Eisenkalk.

Auf der Küste von Coromandel und in China, wo man den Diamantspath im Granit findet, bedient man sich desselben zum Schneiden und Poliren der Edelsteine und des Stahls.

Diana, oder **Diane**, Simia Diana L. Cercopithecus Diana Bl., ein niedlicher Affe, der zu den Meerkatzen gehört, welche einen längern Schwanz haben, als ihr Leib ist. Er hat einen langen, weißen Bart; sieht oberhalb röthlich, fast wie versengt aus, und ist dabei mit weißen Flecken gezeichnet. Bauch und Kehle sind weißlich; an Größe gleicht er einem mäßigen Hunde.

Die Diana ist in Congo und andern Gegenden des heißen Afrika's zu Hause. Büffon hält dagegen Südamerika für ihr Vaterland. Dasjenige Thier, welches Linné lebendig besaß, wich in der Farbe von der angegebenen ab. Es war schwarz und weiß gefleckt und nur der Hintertheil des Rückens rostfarben; das Gesicht schwarz; von der Nasenspitze lief eine weiße Linie über jedes Auge in einem Bogen nach den Ohren hin; Brust und Kehle waren weiß, und vom Steiße an durchkreuzte eine weiße Linie die Schenkel; der Schwanz war schwarz; eben so die Füße und Ohren. Der Größe nach übertraf der Affe eine gewöhnliche Katze.

Seine Nahrung waren allerlei Gewächse, Rosinen, Nüsse; allerlei Wurzeln, z. B. Mohrrüben; auch Erbsen, Grütze ꝛc. Fleisch mochte er aber nie essen. Er liebte die Wärme sehr, und gab bei kühlen Nächten seine Empfindungen durch ein Gepfeife zu erkennen; die brennenden Sonnenstrahlen waren ihm jedoch auch zuwider. Er hielt sich sehr reinlich und beroch die Nahrungsmittel, ehe er sie zu sich nahm.

Jeden Monat öffnete sich das äußerste Ende des Schwanzes, worauf einige Tage lang etwas Blut hervordrang, welches das Thier ableckte. Uebrigens heilte die Oeffnung ohne Schwierigkeit in Kurzem wieder. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. B. II. S. 187. Büffon Vierf. B. XV. S. 16. von Schrebers Säugthiere B. I. S. 94. Pennants Uebers. B. I. S. 200. Schwed. Abhandl. XVI. S. 218.

Dianenbaum, oder **Silberbaum**, eine gewächsförmige Zusammenfügung der Silbertheilchen, welche vorher in Salpetersäure aufgelöst wurden, also

eine chemische Operation. Dianenbaum wurde er genannt, weil das Silber in der Chemie mit dem Zeichen des Mondes (Luna oder Diana) belegt wird. Es giebt mehrere Methoden, den Dianenbaum darzustellen. Eine der kürzesten ist folgende:

Man bereite ein kaltes Amalgema aus 4 Quent. Silberfeilstaub oder Silberblättchen und 2 Quent. Queckſilber, löse dieses Amalgama in 4 Unzen oder in einer hinlänglichen Menge von reinem und mäßig starkem Salpetergeiste auf; verdünne die Auflösung ungefähr mit 1½ Pfund destillirten Wasser, schüttle die Mischung) und bewahre sie in einer zugestopften Flasche auf. Beim Gebrauch nimmt man davon eine Unze, gießt sie in eine Phiole oder in einen Becher, setzt einer Erbse groß von einem Gold- oder Silberamalgama, das so weich, wie Butter ist, hinzu, und läßt das Gefäß ruhig stehen. Nicht lange, so sieht man aus der Kugel des Amalgama kleine Fäden herauskommen, welche sich schnell vergrößern, nach allen Seiten zu Zweigen werden, und die Gestalt kleiner Gesträuche annehmen.

Diese Erscheinung gründet sich auf verschiedene wesentliche Eigenschaften der Substanzen, die man dazu nimmt. Da das Queckſilber mit der Salpetersäure näher verwandt ist, als das Silber, so nöthigt es jenes Metall, sich von dieser Säure zu scheiden und sich niederzuschlagen. Das bei diesem Niederschlagen die Farbe des Silbers, seine natürliche Gestalt und der metallische Glanz wieder erscheint, rührt daher, weil das Silber von der Salpetersäure mittelst einer metallischen Substanz geschieden wird. Es scheint dies überhaupt mit allen Metallen zu geschehen, so oft sie durch ein andres Metall von einer Säure getrennt werden, da sie hingegen allzeit in der Gestalt eines Kalkes oder eines erdigen oder salzartigen Niederschlages ohne alles metallische Ansehn erscheinen, wenn sie durch irgend ein anderes Mittel niedergeschlagen wurden.

Die besondere Stellung der Silbertheile im Versuche mit dem Dianenbaum muß ohne Zweifel der Wirkung der anziehenden Kraft, oder der Verwandtschaft zugeschrieben werden, welche die gleichartigen Theile, oder die Grundmassen einer und derselben, oder zweier ähnlicher, Substanzen unter einander haben. Vermöge des Bestrebens, welches die Silbertheilchen selbst gegen einander haben, geschieht es, daß diejenigen, welche sich in der Folge von der Salpetersäure trennen, sich auch hernach lieber an einander, als irgend wo anders ansetzen. Uebrigens ist der Dianenbaum der älteste Beweis für die Krystallisirung eines Metalls durch Queckſilber.

Damit der Versuch mit dem Dianenbaum gelinge, muß man dahin sehen, daß das Silber, die Salpetersäure und das Wasser sehr rein sind; denn die fremdartigen, jenen Substanzen beigemischten Theile, könnten wenigstens zum Theil das Silber niederschlagen, welches doch im gegenwärtigen Falle allein durch das Queckſilber geschehen darf. Die Silberauflösung muß ferner stark mit Wasser verdünnt seyn, weil der Niederschlag sonst zu schnell und in zu grober Menge geschehen und nicht die regelmäßige Figur machen würde. Endlich muß die Säure, ehe sie verdünnt wird, völlig mit Silber gesättigt seyn, weil sonst der Niederschlag nicht eher erfolgt, als bis sich der noch freie Theil der Säure ebenfalls gesättigt hat.

Dichtigkeit, Dichte. Mit diesem Ausdrucke verbindet man den Begriff der Vertheilung der Masse oder Materie eines Körpers durch denjenigen Raum, den er uns einzunehmen scheint. Demnach schreibt man einem Körper eine beträchtlichere Dichtigkeit zu, wenn er unter demselben Raume mehr Masse, eine geringere aber, wenn er unter demselben Raume weniger Materie enthält. Die Dichtigkeit ist also ein relativer Begriff, und man kann nicht sagen, wie groß die Dichtigkeit irgend eines Körpers, sondern nur wie viel größer oder geringer

geringer sie sey, als die eines andern; aus diesem Grunde kann man auch nicht die Dichtigkeiten einzelner Körper, sondern nur die Verhältnisse der Dichtigkeiten verschiedener Körper messen und bestimmen. So läßt sich z. B. die Größe der Dichtigkeit des Queckſilbers durch keine bestimmte Zahl ausdrücken; man findet aber, daß sie vierzehn mal größer, als die des Wassers ist, weil ein Cubiczoll Queckſilber vierzehn mal mehr Materie enthält, als ein Cubiczoll Wasser. Dieses ist = 14 : 1.

Nimmt man indeß die Dichtigkeit eines gewissen bekannten, sich immer gleich bleibenden Körpers zur Einheit an, so läßt sich alsdann jede andere Dichtigkeit durch die Zahl ausdrücken, welche eben so viel mal größer oder kleiner als Eins ist, so viel die auszudrückende Dichtigkeit selbst größer oder kleiner ist, als die zur Einheit angenommene. Weil man sich durch Erfahrung für berechtigt hält, dem Regenwasser, oder auch dem destillirten, von allen fremden Beimischungen befreieten Wasser bei gleichem Grade der Wärme eine stets gleiche Dichtigkeit beizulegen, so nimmt man diese gewöhnlich zur Einheit an, oder setzt sie = 1. Unter dieser Voraussezung kann man jedes Körpers Dichtigkeit einer Zahl gleich sezen, z. B. die des Queckſilbers = 14.

Wenn ein Körper in jedem gleich grossen Theile seines Raums gleichviel Masse enthält, so heißt er gleichförmig, im Gegentheil ungleichförmig dicht. Eine Masse Wasser z. B. die durchaus gleich warm ist, ein Klumpen Metall ꝛc. wird in jedem Cubiczoll seines Raums eben so viel Masse, als im andern enthalten, und daher ein Körper von gleichförmiger Dichtigkeit seyn. Ein Körper hingegen, der aus verschiedenen an einander gefügten Materien zusammengesetzt ist, z. B. ein Messer, dessen Heft von Eisen, der Griff aber von Holz ist, enthält in der mit Eisen angefüllten Hälfte seines Raums mehr Materie, als in der mit Holz angefüllten, und ist mithin ein Körper von ungleichförmiger Dichtigkeit. Bei Körpern der letztern Art muß eigentlich von den verschiedenen Dichtigkeiten der Theile eine jede insbesondere bestimmt werden. Betrachtet man aber den Körper so, als ob alle zu ihm gehörige Materie durch seinen ganzen Raum gleichförmig vertheilt wäre, so findet man etwas, das seine mittlere Dichtigkeit genannt wird.

Diebkäfer, siehe **Bohrkäfer, diebischer.**

Dill, gemeiner oder **Gurkendill**, Anethum graveolens. Diese allgemein bekannte Pflanze wächst in Portugal, Spanien und um Constantinopel wild, und dauert nur Einen Sommer. Sie gehört zu demselben Geschlechte, zu welchem der Fenchel gerechnet wird, und hat so wie dieser sehr kurze, gelbe, einwärts gerollte Kronenblätter und eine kleine linsenförmige, zusammengedrückte, gerändete und auf den Rücken gestreifte Frucht. Als Doldengewächs mit 5 Staubgefäßen steht sie nach Linnés Eintheilung in der 5ten Klasse (Pentandria). Der Stengel wird nach Beschaffenheit des Bodens 1 bis 3 Fuß hoch; er ist sehr ästig. Die meergrünen Blätter haben eine breite Scheide, mit welcher sie wechselsweise an den Stengel befestigt sind; sie theilen sich in viele ganz schmale lange Blättchen und Einschnitte. Die Dolden kommen an den Spitzen der Zweige hervor, und haben nirgends eine besondere Einwicklung. Die beiden vereinigten Samen sehen blaßgelblich aus, sind platt und etwas häutig.

Der Dill wird in Deutschland bekanntlich in allen Gemüsegärten gezogen, und erfordert gar keine Mühe; ja, wo er einmal ausgesäet ist, da kann man ihn kaum ausrotten; denn der nach und nach reifende Same, der leicht abfällt, geht ohne alle Pflege von selbst auf, und leidet von der strengsten Winterkälte nichts. Die ganze Pflanze hat einen etwas scharfen, aber angenehm gewürzhaften Geruch und Geschmack. Das Kraut wird als Würze zu eingemachten

Gurken gebraucht, und als Gemüse und Gewürz an Fleisch, Kohl und andern Speisen genossen. Auch der reife Same ist ein Gewürz, z. B. im Sauerkohl. Als Arzneimittel wirkt er stärker, als die übrigen Theile der Pflanze. Man räth ihn in Koliken, gegen Blähungen, gegen das unwillkührliche Erbrechen und besonders im Schlucken.

Durch Destillation erhält man aus dem Dillsamen ein hellgelbes, sehr hitziges, in der Kälte gerinnendes, ätherisches Oel, welches erwärmende und krampflindernde Eigenschaften besitzt, und überhaupt die Wirkungen des Samens selbst hervorbringt.

Wer den Dill anbauen will, muß guten Samen im März und April auf ein leichtes lockeres Erdreich streuen. S. Murray Vorr. B. I. S. 578.

Dillfalter, siehe **Fenchelfalter**.

Dinkel, siehe **Spelz**.

Dinte, gemeine. Die gemeine Dinte, deren man sich zum Schreiben bedient, hat bekanntlich eine schwarze Farbe und nur selten bedient man sich hierzu einer rothen; indeß kann man Dinten von mancherlei Farben bereiten.

Die Hauptbestandtheile der gemeinen schwarzen Dinte sind der Aufguß von Galläpfeln und der unter dem Namen grünes Kupferwasser bekannte Eisenvitriol. Beide werden mit einander innig gemischt und mit etwas Gummi versetzt. Es giebt sehr viele Vorschriften, die schwarze Dinte zu verfertigen. Wir führen hier nur folgende an:

Man nehme 1 Pfund Galläpfel, 6 Unzen arabisches Gummi, eben so viel Eisenvitriol und 4 Pinten Bier oder Wasser. Die Galläpfel werden zerstoßen, und bleiben dann 24 Stunden lang als Aufguß stehen; hierauf setzt man das gröblich zerstoßne Gummi hinzu, und läßt es auflösen; nächstdem thut man den Vitriol zur Masse, der diese sogleich schwarz färbt, und seihet sie endlich durch ein Haarsieb.

Mehrere Chemiker haben sich bemüht, der Dinte, als einem wichtigen Produkte, die höchst mögliche Vollkommenheit zu geben. Lewis, ein Engländer, hat darin unstreitig das meiste geleistet. Er hat gezeigt, daß die angeführten Ingredienzen allerdings die besten sind, daß aber viel auf die Mischung derselben, insonderheit aber auf die gehörigen Verhältnisse ankomme. Statt des Wassers oder Biers, welche Substanzen beide gut sind, empfiehlt er als noch vorzüglicher den weißen Wein und überdieß noch einen Zusatz von Campescheholz oder Blauholz. Seine Vorschrift ist diese: In 3 Nößeln weißen Weins oder auch Weinessigs läßt man 3 Unzen Galläpfel, 1 Unze Blauholz und 1 Unze grünen Vitriol eine halbe Stunde lang kochen, setzt dann 1½ Unzen arabischen Gummi hinzu, und gießt die ganze Mischung, wann das Gummi gehörig aufgelöst ist, durch ein Haarsieb.

Das neueste Recept zu einer guten schwarzen Dinte findet man in Scherers allgem. Journal der Chemie B. II. Heft 7. S. 110. Der berühmte van Mons hat gefunden, daß das bis zur Weiße calcinirte schwefelsaure Eisen beständig einen Niederschlag vom schönsten Schwarz gab. Folgende Zusammensetzung liefert nach ihm eine vortreffliche Dinte: 4 Unzen Galläpfel, 2½ Unzen bis zur Weiße calcinirtes schwefelsaures Eisen und 2 Pinten Wasser läßt man 24 Stunden lang in der Kälte einfundiren, thut 10 Quentchen arabisches Gummi hinzu, und verwahrt es in einer offenen, oder blos mit Papier leicht verstopften Flasche.

Die Galläpfel haben, wie alle zusammenziehenden vegetabilischen Produkte, die Eigenschaft, das nicht nur mit der vitriolischen, sondern auch mit jeder andern Säure verbundene Eisen mit einer schwarzen Farbe niederzuschlagen. Die schwarze Farbe des eisenhaltigen Niederschlags rührt von einer gewissen Menge öligter Materie der vegetabilischen Substanzen her, welche eine Art von Vereinigung mit

mit ihnen einachen. Auf dieſe Art erklärt Macquer die Entſtehung der Dintenſchwärze. Andere Chemiſten glauben dagegen, daß die Galläpfel die Säure des Eiſenvitriols verſchlucken, und daß das mit den öligtleimigten oder gummiharzigen Theilen derſelben verbundene Eiſen wieder hergeſtellt in der Flüſſigkeit mit ſeiner natürlichen Farbe ſchwimme.

Um Dinte von allerhand andern Farben zu verfertigen, nimmt man eine ſtarke Abkochung von ſolchen Materialien, die in der Färberei gebraucht werden, und ſezt etwas Alaun und arabiſches Gummi hinzu. Eine gute rothe Dinte erhält man nach folgendem Recept: Ein Viertel Pfund des beſten Fernambukholzes wird mit 2 Loth geſtoſſenen Alauns und eben ſo viel Weinſteinrahm in einem Maaß Waſſer bis zur Hälfte eingekocht, und in der noch warmen Brühe von Zucker und dem beſten arabiſchen Gummi, von jedem 2 Loth, aufgelöſt. Blaue Dinten geben mit Alaunerde abgeſtumpfte und mit Gummi verſezte Indigoauflöſungen. Grune Dinte erhält man aus Grünſpan, deſtillirt mit Weineſſig und etwas Gummi vermiſcht. Safran, Alaun und Gummiwaſſer geben eine gelbe. S. Crells chem. Journal I. S. 224. u. II. 107.

Dinten, ſympathetiſche. Darunter verſteht man Flüſſigkeiten ohne Farbe, oder doch ohne merkliche Farbe, mit welchen ſich eine unſichtbare Schrift verfertigen läßt, die man nach Belieben durch gewiſſe, jeder Art von ſympathetiſcher Dinte eigenen Mittel, ſehr deutlich machen kann. Die Chemie giebt ſehr viele Vorſchriften, dergleichen Dinten zu verfertigen. Schon Ovidius (s. de arte amandi. lib. III. V. 629.) ertheilt den unter ſtrenger Aufſicht gehaltenen Mädchen, die gern an ihre Liebhaber ſchreiben möchten, den Rath, die Schrift mit friſcher Milch aufzutragen und wann ſie getrocknet iſt, Kohlenſtaub oder Ruß darüber zu ſtreuen. Diese Eigenſchaft, die Stelle einer ſympathetiſchen Dinte zu vertreten, iſt aber nicht nur der Milch, ſondern jeder farbenloſen, klebrigten Flüſſigkeit eigen; daher ſchlägt Plinius mehrere milchigte Pflanzenſäfte zu dieſem Behufe vor.

In den neuern Zeiten hat die Chemie viel beſſere Produkte dieſer Art verfertigen gelehrt. Wenn man grünen Vitriol in Waſſer auflöſt, und etwas Alaun dazu ſezt, um zu verhüten, daß der gelbliche Eiſenniederſchlag nicht niederfällt, welcher, wofern die Säure nicht die Oberhand hat, allezeit zu entſtehen pflegt; ſo kann man mit dieſer Auflöſung eine unſichtbare Schrift aufſetzen, die ſehr ſchwarz erſcheint, wenn man ſie mit einem gut geſättigten Galläpfelaufguß befeuchtet.

Man kann auch aus der gemeinen ſchwarzen Dinte eine ſympathetiſche verfertigen. Zu dieſem Zweck benimmt man ihr durch beigemiſchte Salpeterſäure die Farbe. Die Schrift, die man damit aufträgt, fällt unſichtbar aus, kommt aber zum Vorſchein, wenn man ſie mit aufgelöſten flüſſigen Alkali befeuchtet.

Die berühmte Dinte, durch welche eine Schrift hervorgebracht werden kann, die in der Kälte unſichtbar, nach einer mäßigen Erwärmung aber ſichtbar iſt, kann man auf eine ziemlich leichte Art verfertigen. Man nimmt dazu die in Materialhandlungen käufliche Zaffer, und zieht daraus vermittelſt der Digeſtion in Königswaſſer das aus, was die Säure davon auflöſen kann, d. h. die metalliſche Erde des Kobalds, welche bei der Verglaſung das Blau giebt; dann verdünnt man dieſe Auflöſung mit etwas Waſſer, damit ſie nicht durch das Papier ſchlage. Die Schrift von dieſer Dinte iſt unſichtbar, erſcheint aber ſchön grünblau; wenn man ſie auf einen gewiſſen Grad erhizt. Sobald ſie wieder erkaltet, verſchwindet ſie gänzlich, und ſo kann man ſie durch wechſelsweiſe Erhizung und Erkältung bald ſichtbar, bald unſichtbar machen. Nur muß man

ſich

sich hüten, sie nie mehr, als zur Sichtbarmachung nöthig ist, zu erhitzen, weil sie sonst immer sichtbar bleibt.

Mit dieser sympathetischen Dinte kann man Landschaften zeichnen, in denen die Bäume und die Erde ihren Schmuck, das Grün, durch den Winter verloren haben, und die sich, wenn man will, in Frühlingslandschaften verwandeln müssen, sobald man sie einem gehörigen Grade von Wärme aussetzt. Man hat diesen Einfall schon auf Feuerschirmen ausgeführt.

Dem nachdenkenden Chemiker ist es übrigens leicht, mehrere sympathetische Dinten zu erfinden. S. Wieglebs natürl. Magie. Crells Annalen 1785. B. II. S. 26. u. 1786. B. I. S. 234. Beckmanns Geschichte der Erfind. B. I. S. 446. und B. II. S. 295.

Dintenfisch, siehe **Blackfisch**.

Diogenes, Diogeneskrebs, Cancer Diogenes. Dieser merkwürdige Krebs, welcher zu den Kahlschwänzen oder Schneckenkrebsen gehört, ist oft mit dem Bernharduskrebs (s. d. Art.) verwechselt worden, und überhaupt stimmen noch nicht alle Naturforscher in der Beschreibung desselben überein. Die Hauptfarbe ist aschgrau; das Brustschild ist, so weit die Härte desselben reicht, mit schwachen Körnern besetzt, und von dem hintern weichern Theile durch eine von beiden Seiten nach der Mitte schief herunterlaufende Furche gewissermaßen abgetheilt. In dem Ausschnitte, der sich vorne am Brustschilde befindet, sitzen die beiden schwarzen Augen auf dünnen runden Stielchen, die verhältnißmäßig viel länger sind, wie beim Bernharduskrebs. Auch dadurch unterscheidet sich der Diogenes, daß seine Fühlhörner ohne das Wurzelglied noch 4 Gelenke haben; da sich bei jenem nur 3 Glieder finden. Die Borste hingegen ist viel kürzer, als beim Bernharduskrebs, und erreicht kaum die Länge des Schildes. Der Arm der linken großen Scheere ist sehr breit, dick und dreieckig, und auf seiner Oberfläch stehen viele scharfe Körner; der ober Rand ist mit den feinsten Zähnchen sch sauber besetzt, und am innern Rand laufen 2 Reihen Körner bis unten schie herunter, und stoßen daselbst zusammen Die Scheere selbst ist breit, aufgeblasen und auf der Oberfläche dicht mit zierlichen Stacheln besetzt. Die kleine, d. i. die rechte Scheere ist überall schwach gekörnt und mit langen gelben Haaren dicht besetzt.

Ostindien ist das Vaterland dieses Krebses. In Ansehung der Lebensart gleicht er dem Bernharduskrebse vollkommen. Welche Schneckenhäuser er bewohnt, läßt sich nicht eigentlich bestimmen, da man den Krebs immer ohne seine Wohnung erhält. S. Fr. Wilh. Herbsts Versuch einer Naturgesch. der Krebse und Krabben. B. I. S. 17.

Dionäa, Venus-Fliegenfalle, Dionaea muscipula. Unstreitig eine der merkwürdigsten Pflanzen. Sie wächst in feuchten und schattigen Gegenden des nördlichen Amerika, vor nämlich in Südcarolina, wild, und hat viel Aehnlichkeit mit dem bei uns einheimischen rundblättrigen Sonnenthau (drosera rotundifolia.) Die ausdauernde Wurzel ist schuppig; um sie her stehen oben in einem Kreise die ei runden saftigen, etwas zurückgebogenen und gleichsam aus 2 Gliedern zusammengesetzten Blätter. Das untere Glied welches gewissermaßen als der Stiel des Blattes zu betrachten ist, hat eine längliche, flache, schwerdtförmige und fast umgekehrt herzförmige Gestalt, und ist bisweilen an der Spitze des Randes sägeartig gezähnt. Das obere Glied, oder das eigentliche Blatt, besteht aus 2 Lappen, welche halb eirund und mit langen scharfen Borsten eingefaßt sind. Auf ihrer übrigen Oberfläche befinden sich sehr kleine, rothe, in der Sonne glänzende Drüschen, welche zwischen sich in der Mitte 3 kleine aufrechtstehende Stacheln haben.

Mitte

Mitten aus dieſem Kranze von Wurzelblättern erhebt ſich ein 6 Zoll hoher, nackter, glatter und runder Stengel, der mit einem Blumenſtrauße endigt. Die geſtielten Blumen ſind milchweiß. Sie haben einen fünfblättrigen Kelch; eine aus 5 Blättern beſtehende Krone mit 10 Staubgefäßen und 1 Griffel. (Zehnte Klaſſe Decandria). Die Samenkapſel iſt höckrig, einfächrig, und enthält viele Samen.

Unter allen bekannten Gewächſen hat dieſes die größte Reizbarkeit. Setzt ſich ein Inſekt, z. B. eine Fliege, auf die Oberfläche eines Wurzelblattes, ſo klappt ſogleich der lappige Rand deſſelben zuſammen, und fängt das Inſekt, wie in einer Falle. Die Randborſten verſchlieſſen das Blatt von der Seite und die Nebenborſten von vorne, ſo daß das gefangene Inſekt gar keinen Ausgang wiederfindet, und umkommen muß. Will man es mit Gewalt befreien, ſo muß man das Blatt zerreißen. Nur wann das Inſekt todt iſt, und alſo durch ſeine Bewegung die Theile des Blatts nicht mehr reizt, öffnet ſich dieſes, und läßt das Inſekt fallen. Die Inſekten ſcheinen übrigens durch den ſüßlichen Saft der Blätter, der aus ihren Drüſen ſchwitzt, angelockt zu werden.

Sonſt glaubte man, daß nur Inſekten jene Wirkung der Dionäa hervorzubringen vermögten; allein Verſuche haben hinlänglich erwieſen, daß auch die Berührung mit einem Strohhalme oder mit einer Nadelſpitze das Zuſammenklappen bewirkt. Noch weniger gegründet war die voreilige Meinung, daß die Pflanze Nahrungstheile aus den gefangenen Inſekten ziehe.

Ehemals koſtete eine Dionäa der groſſen Seltenheit wegen in England 200 bis 250 Thlr.; jetzt iſt ſie ſchon gemeiner, und kann für einige Guineen gekauft werden. Reifen Samen hat dieſe Pflanze in Europa aber noch nicht bringen wollen.

Dioptrik, heißt die Lehre von den gebrochenen Lichtſtrahlen, oder vom Lichte, welches durch verſchiedene brechende Mittel, z. B. durch Luft, Glas und Waſſer geht. Die Dioptrik macht alſo einen Theil der Optik, d. i., der Lehre vom Sehen überhaupt aus. Sie erklärt zuerſt die Lehre von der Brechung der Lichtſtrahlen, woraus ſich die Wege leicht beſtimmen laſſen, welche die Lichtſtrahlen nehmen, wenn ſie in ebenen und krummen Flächen gebrochen werden. Hieraus leitet man die Eigenſchaften der Linſengläſer, die Beſchaffenheit der Strahlenbrechung im menſchlichen Auge, die Erſcheinungen des Sehens durch Linſengläſer und die Zuſammenſetzungen derſelben, folglich die Theorie der Fernröhre, Vergrößerungsgläſer u. ſ. w. her.

Die Dioptrik beſchäftigt ſich nun zwar mit allen Brechungen und Folgen derſelben, doch iſt ihr Hauptgegenſtand die Brechung der Strahlen aus Luft in Glas, und umgekehrt aus Glas in Luft, und die hierauf ſich gründende Verfertigung und Zuſammenſetzung von Gläſern, die dem menſchlichen Auge zu Hülfsmitteln des Sehens dienen.

Die Alten kannten dieſe Wiſſenſchaft nicht. Die Naturkunde der neuern Zeiten hat ihr ungemein viel zu verdanken. Durch ſie oder durch Hülfe der Gläſer, die ſie bilden lehrte, ſind dem menſchlichen Auge Gegenſtände erreichbar geworden, von denen man bis dahin nichts ahndete; Kepler, Willebrord, Snellius zu Leiden, Carteſius, Newton und Andere erweiterten nicht nur dieſe Wiſſenſchaft, ſondern gründeten auch einen großen Theil ihrer Entdeckungen auf dieſelbe. In unſern Zeiten hat vorzüglich Dollond durch ſeine wichtigen Erfindungen die Dioptrik ungemein bereichert; Käſtner lieferte zuerſt eine vollſtändige Anwendung der allgemeinen Arithmetik auf die Dioptrik.

Diptam, Dictamnus albus. Man pflegt mehrere Pflanzen aus ganz verſchiedenen Klaſſen Diptam zu nennen, woher bisweilen Verwirrung entſteht. Der eigentliche Diptam, oder weiße Diptam, bisweilen auch Aſcherwurz, Specht-

Spechtwurz u. s. w. genannt, ist ein ausdauerndes Gewächs, das in Italien, Frankreich und in einigen Gegenden Deutschlands, z. B. in der Heide bei Halle, wild angetroffen wird. Seine starken 1½ Ellen langen Stengel sind unten glatt und grün, oberwärts haben sie eine etwas rauhe röthliche Oberfläche. Sie sterben im Herbst bis auf die Wurzel ab, und sind mit wechselsweis stehenden gefiederten Blättern besetzt. Die festen glänzenden Blättchen zeigen auf der Oberfläche feine Punkte. An der Spitze des Stengels steht die lockere Blumenähre. Die blaßrothen, mit dunklern Streifen durchzogenen Blumen haben einen fünfblättrigen Kelch, eben so viel Kronenblätter, welche ganz geöffnet sind, und 10 Staubfäden mit drüsigten Punkten bestreut. Fünf verwachsene, einfächrige, inwendig elastische und aufspringende Samenkapseln bilden die Frucht. Der Standort im System ist die 10te Klasse (Decandria). Die Blüthezeit fällt im Mai und Juni.

Der Diptam liebt trockene Anhöhen. Er verbreitet den Duft seiner Blüthen weit umher. In einiger Entfernung ist der Geruch nicht unangenehm; in der Nähe aber so scharf, daß er bei nervenschwachen Personen Kopfweh zu erregen im Stande ist. Den Bienen liefern die Blumen reichliches Honig und die Kelchblätter schwitzen ein wohlriechendes Harz aus, welches den Harn treibt. In den Apotheken wird nur die Wurzel des Diptams und auch diese nur selten gebraucht. Sie soll wegen ihrer Bitterkeit und der darin enthaltnen aromatischen Theile frisch in mancherlei Zufällen, z. B. in der Epilepsie, bei Verhaltung des Harns und dergl., gute Dienste leisten. Im trocknen Zustande ist sie kraftlos. — Man pflanzt den Diptam seiner Schönheit wegen in Gärten an. Die Vermehrung geschieht theils durch Samen, theils durch Zertheilung der Wurzel.

Der sogenannte kretische Diptam, ein officinelles Gewächs, ist eine Gattung Dosten.

Distel, Carduus. Die Disteln sind Gewächse mit zusammengesetzten Blumen (19te Klasse Syngenesia). Es sind beinahe 40 Gattungen dieses Geschlechts bekannt, wovon ein großer Theil in Deutschland wild angetroffen wird. Man erkennt das Geschlecht an der kopfförmigen Blume, dem bauchigen Kelche, welcher stachliche dachziegelförmig übereinander liegende Schuppen hat, an dem haarigen Samenboden und dem stiellosen haarigen Haarkrönchen. Hier führen wir nur die vornehmsten Gattungen an.

1) Die überhängende Distel, Bisamdistel, C. nutans. Sie ist eine der gemeinsten, und wächst fast überall in Deutschland und andern Ländern auf Triften, an Wegen, neben Schutthaufen, auf Ruinen u. s. w. Der ästige Stengel übersteigt kaum die Höhe von 2 Fuß. Seine Zweige sind der Länge nach mit unterbrochenen Flügeln besetzt und mit einem weißlichen wolligten Wesen umgeben. Die Blätter haben tiefe Einschnitte, und sind am Ende, so wie die Zacken ihrer Lappen, mit Stacheln bewaffnet. Am Ende der Zweige sitzt der große, sehr schön gebildete dunkelrothe Blumenkopf, welcher mit seinen Blümchen einen bisamähnlichen Geruch ausduftet.

Diese Distel blühet vom Juli bis zum September. Jung kann man sie als Futter für Schweine und Gänse benutzen. Den Bienen und Hummeln liefern die Blumen reichliche Nahrung.

2) Die krause Distel, Weg- oder Ackerdistel, C. crispus. Sie treibt einen ästigen Stengel, der an 4 Fuß hoch wird, und mit langen, schmalen, stachlichten Flügeln besetzt ist. Die Blätter sehen unten von einer feinen darauf sitzenden Wolle weißlich aus, und sind am Rande stark gezackt; die Zacken endigen sich mit einem feinen Stachel. Die kleinen Blumenköpfe haben kurze Stiele. Ihr Kelch ist walzenförmig, etwas wollig, und seine Schuppen sind am Ende mit feinen weichen Stacheln

oder Grannen beſetzt. Die Farbe der Blümchen gleicht der von der vorigen; nur ſind ſie bisweilen weißlich.

Der Juli und Auguſt iſt die Blüthezeit dieſer Gattung. Man kann die jungen abgeſchälten Stengel ſtatt Spargel genießen.

3) Die bärenklauartige Diſtel, C. acanthoides. Dieſe Gattung unterſcheidet ſich von der überhängenden Diſtel durch die aufrechtſtehenden Blumenköpfe, welche einzeln auf Stielen ſtehen, und zottige Kelche und fleiſchrothe Blümchen haben. Die Blätter laufen am Stengel herab, ſind vertieft oder ausgehöhlt und am Rande mit Stacheln beſetzt. Die Staubwege ragen ihrer beträchtlichen Länge wegen weit aus dem Blümchen hervor.

Blüthezeit und Standort hat dieſe Diſtel mit der vorigen gemein.

Andere Gattungen dieſes Geſchlechts, z. B. die Klettendiſtel, C. perſonata, die Frauendiſtel, C. deflo-ratus, die knolligte Diſtel, C. tuberoſus und andere übergehen wir. Von der Mariendiſtel handelt ein eigener Artikel.

Diſtelfalter, Papilio (N. G.) cardui. Ein bekannter einheimiſcher Schmetterling, der auch unter den eben nicht paſſenden Namen Cardobenedictenvogel bekannt iſt. Die Raupe, welche ſchwarz, gelbgeſtreift oder punktirt und mit gelben Dornen beſetzt iſt, wird in den Sommermonaten einzeln auf verſchiedenen Diſtelgattungen und auf Artiſchocken angetroffen. Die daraus entſtehende Puppe hat die gewöhnliche Geſtalt, und hängt ſich beim untern Ende auf. Sie iſt ſehr eckig, und ſieht aſchgrau aus, mit einigen goldenen und ſilbernen Punkten.

Der Schmetterling iſt in manchen Jahren äuſerſt ſelten; dagegen öfters in Menge vorhanden. Er ſchwärmt im Frühjahre und im Auguſt und September auf dürren Feldern, an Wegen und Zäunen herum. Diejenigen, welche man im Frühlinge erblickt, ſind abgeſtäubt, denn ſie haben den Winter überſtanden; die herbſtlichen aber ſehen ſehr ſchön aus. Der Diſtelfalter gehört in der That zu den ſchönſten einheimiſchen Schmetterlingen. Er iſt ungefähr 2 Zoll breit, hat ausgezackte Flügel, welche oberwärts feuergelb und mit ſchwarzen Flecken und Punkten beſetzt, unterwärts in verſchiedenen Farben ſehr ſchön marmorirt ſind. Die Hinterflügel haben auf der untern Seite nach dem untern Rande hin 2 gröſsere, braunſchwarze, mit ſchwärzlichen Ringen eingefaßte und zwiſchen ihnen 2 kleinere aſchblaue Augen. S. Röſels Inſektenbeluſtigungen Vol. I. Tagv. I. Tab. 10.

Diſtelfink, ſiehe Stieglitz.

Dividivi. Dieſen Handelsartikel kennt man erſt ſeit einigen Jahren. Es ſind kaffebraune, glänzende, dünne und glatte Schoten von der Länge eines kleinen Fingers und der Breite eines Daums. Gerade ſieht man ſie nie; oft ſind ſie wie aufgerollt, oft gekrümmt, wie ein S. Im Innern liegen 4 kleine, platte, an der Seite zugeſpitzte Samenkerne.

Der Baum, welcher die Dividivi-Schoten trägt, wächſt in Amerika, namentlich in Terra firma, Mexico und Californien. Er gehört in die natürliche Ordnung der Mimoſen, oder Sinnpflanzen, zu welchen ihn daher auch Einige haben zählen wollen. Sein Geſchlechts- und Gattungsname im Syſtem iſt Poinciana coriaria. Er wird 15 Fuß hoch, hat doppelt gefiederte Blätter und kleine gelbliche Blüthen, welche Aehren bilden. Nach Jaquin hat er niemals Stacheln; nach andern Berichten findet das Gegentheil ſtatt.

In Amerika braucht man die Schoten ſchon ſeit langer Zeit ihrer adſtringirenden Eigenſchaften wegen zur Gerberei. Als ſie vor etwa 30 Jahren durch die Spanier nach Europa gebracht wurden, ſtellte man Verſuche an, um zu erfahren, ob ſie in Färbereien ſtatt der damals ſehr theuren Galläpfel gebraucht werden könnten; allein man fand bald, daß ſie bei

weitem

weitem die Kraft nicht besitzen. Auch versuchte man Bäumchen aus Samen zu ziehen, welches zwar gelang; doch läßt sich nie hoffen, daß dieses Gewächs, als Einwohner heißer Länder, unser Klima ertragen werde; denn die geringste Kälte ist ihm tödlich. S. Beckmanns Waarenkunde B. I. S. 385.

Döbel, oder nach der gemeinen Aussprache, Döbbelt, ist ein gemeiner einheimischer Flußfisch, der noch mehr unter dem Namen **Häßling** bekannt ist. S. diesen Art.

Dohle, Corvus monedula. In Deutschland kennt man diesen Vogel fast allgemein; er lebt aber auch in dem übrigen Europa und in vielen Gegenden Asiens. Der erste Anblick zeigt, daß er zu dem Geschlechte der Raben und Krähen gehört. An Größe kommt er der gemeinen Feldtaube bei. Seine Länge beträgt 1 Fuß 3 Zoll, die Breite seiner ausgespannten Flügel ist über 2 Fuß und 4 Zoll; der Schwanz mißt beinahe 6 Zoll und der Schnabel 1½ Zoll. Letzterer gleicht der Form nach dem von andern Vögeln dieses Geschlechts, und ist schwarz. Die Nasenlöcher sind mit Borsten besetzt; der Augenstern ist weißblau; das Gefieder auf der Stirn, dem Scheitel, dem Rücken, Steiß und Schwanz ist schwarz; gleiche Farbe haben auch die Kehle und die Flügel. Die Deckfedern der letztern sind violett glänzend; das übrige Gefieder hat einen grünen Glanz. Der Nacken, der Hintertheil und die Seiten des Kopfes und Halses sehen lichtgrau aus; die Brust, der Bauch und die untern Deckfedern der Flügel aber schwärzlich aschgrau.

Es ist nicht leicht, das Weibchen vom Männchen zu unterscheiden. Bei ersterm ist jedoch der Schnabel ein wenig heller, und die hellere Nackenfarbe erstreckt sich auch nicht so tief nach dem Rücken herab.

Die Dohle ist ein geselliger Vogel, der nicht nur gern mit seiner eigenen Gattung, sondern auch mit Saat- und Rabenkrähen fliegt. Sein Flug ist schnell. Man kann ihm, besonders im Sommer, äußerst schwer beikommen, so sehr scheuet er den Menschen. Im Winter macht ihn der Hunger etwas dreister. Sein helles durchdringendes Geschrei läßt ihn leicht von andern Gattungen unterscheiden. Er stößt es zumal auf dem Zuge unaufhörlich aus, und erfüllt damit die Luft. Unter den inländischen Raben sind die Dohlen die munterſten und lebhaftesten. Im Herbst und Frühjahre belustigen sie sich dadurch, daß sie in ansehnlichen Schaaren mannichfaltige Schwenkungen und Wendungen in der Luft vornehmen, und einander gleichsam haschen. Ungeachtet ihrer Liebe zur Geselligkeit pflegen sie doch gern unter einander zu streiten. Sie haben das mit den Raben gemein, daß sie glänzende Dinge, z. B. von Metall, in ihrem Schnabel davon tragen und verstecken. Die hiesigen bleiben den Winter bei uns; die aus dem nördlichen Europa ziehen nach Süden; daher die großen Schaaren, die wir im Herbst und Frühjahre streichen sehen.

In waldigten Gegenden halten sich selten Dohlen auf. Sie lieben mehr gebirgigte Landschaften, als Ebenen, und ziehen den Aufenthalt in Städten mit vielen alten winklichten Gebäuden, Thürmen und Schlössern allen übrigen vor; daher findet man sie auch seltner auf Dörfern. Ihr Nest legen sie in den Löchern und Klüften alter Mauern und Gebäude, nicht selten in Gesellschaft, an, und nur in Ermangelung solcher Schlupfwinkel nehmen sie bisweilen ihre Zuflucht zu Baumhöhlen. Die 4 bis 7 Eier, welche man in den Nestern findet, sind grünlich und mit dunkelbraunen und schwarzen, am obern Ende zusammenlaufenden Flecken besprengt. Die Jungen werden mit Insekten und deren Larven gefüttert. Sie sind ohne Mühe aufzuziehn und leicht zu zähmen, lernen Worte nachsprechen, und lassen sich sogar zum Aus- und Einfliegen gewöhnen, wie die Tauben. Alt fressen sie, wie im Freien, nicht nur Würmer und Insekten,

ſekten, ſondern auch Gerſte und andere Hülſenfrüchte. Im Winter gehen ſie Aas an, und ſuchen auf den Höfen ihre Nahrung im Miſte. Hier ſind ſie denn auch leicht zu ſchießen.

In einigen Gegenden eſſen arme Landleute das Fleiſch dieſer Vögel. Von Jungen ſoll es dem Taubenfleiſche ähneln, und vielleicht hat ſchon mancher Speiſewirth ſeine Gäſte damit betrogen.

Unter den Abänderungen iſt inſonderheit die weiße Dohle merkwürdig, welche ein völlig weißes Gefieder und einen gelblichen Schnabel hat. Außerdem giebt es auch ganz ſchwarze und bunte Dohlen und ſolche, die ein Halsband haben. S. Bechſteins Naturgeſch. D. II. S. 439. Lathams Ueberſicht B. I. 312. Büffons Vögel B. VII. S. 137. Naturf. B. IX. S. 42.

Dolde, Umbella. Dieſer Kunſtausdruck aus der Sprache der Botanik kommt öfters in dieſem Werke vor, und muß daher kürzlich erläutert werden. Einige brauchen dafür das Wort Schirmblüthe. Man verſteht darunter diejenige Stellung und Lage der Blumen, wo aus Einem gemeinſchaftlichen Mittelpunkte mehrere einzelne Blüthenſtiele, wie die Strahlen eines Kreiſes aus ſeinem Centrum, entſpringen, und ihre Blumen oben ſo tragen, daß ſie eine plane, mehr oder weniger erhabene oder vertiefte Fläche bilden. Die Benennung Schirmblüthe entſtand aus der Aehnlichkeit mit einem Sonnen- oder Regenſchirme.

Es giebt einfache und zuſammengeſetzte Dolden. Bei den erſtern bleibt jeder einzelne Stiel einfach, und trägt nur Eine Blüthe, wie z. B. beim Knoblauch, der Zwiebel ꝛc. Bei der andern Art treibt jeder Stiel an ſeinem Ende wieder mehrere kleinere Stielchen, die ebenfalls aus Einem Mittelpunkte auslaufen, und an ihren Spitzen die Blumen tragen. Dies iſt der Fall bei dem Dill, dem Fenchel, den Paſtinaken u. ſ. w.

Die Gewächſe mit zuſammengeſetzten Dolden machen eine weitläuftige Familie aus, und haben unter einander überhaupt vieles gemein. Sie heißen gemeiniglich Schirmpflanzen, und ſtehen in der 5ten Kl. (Pentandria).

Die After- oder falſchen Dolden unterſcheiden ſich von den wahren oder eigentlichen Dolden ſehr auffallend. Bei ihnen entſpringen die Blüthenſtengel zwar auch aus Einem gemeinſchaftlichen Mittelpunkte, dieſe aber theilen ſich hernach und zwar unordentlich in mehrere Seitenzweige, welche ſich nach verſchiedenen Richtungen hin verbreiten. Beiſpiele von ſolchen Pflanzen liefert der gemeine oder ſchwarze Hollunder und andere.

Dompfaffe, ſiehe Gimpel.

Donner, nennt man den mit dem Ausbruche des Blitzes verbundenen Knall. Der Blitz iſt bekanntlich eine elektriſche Erſcheinung, und vom Funken, der bei elektriſchen Verſuchen hervorbricht, nur dem Grade nach verſchieden; ebendaher iſt nun aber auch der Donner eine elektriſche Erſcheinung, und kann füglich mit dem knackenden Laute des Funkens bei elektriſchen Verſuchen verglichen werden.

Schon die Alten, z. B. Seneca, glaubten, daß der Donner, als Schall betrachtet, durch die mit dem Ausbruche des Blitzes verbundene Erſchütterung der Luft erfolge; doch hatten ſie ſehr verſchiedene und zum Theil höchſt irrige Vorſtellungen von der Veranlaſſung dieſer Erſchütterung. In ſpätern Zeiten hielt man gleichfalls dafür, daß der Donner bloß durch Erſchütterung der Luft entſtehe. So wie nämlich jeder elektriſche Funke von einer Elektriſirmaſchine einen Laut von ſich giebt, indem er die Luft, durch welche er bricht, mit Gewalt trennt; ſo müſſe auch der Blitz, der mit unglaublicher Schnelligkeit und Heftigkeit die Luft durchbricht, und plötzlich trennt, gleichfalls einen Laut verurſachen. Dieſer Laut iſt um ſo ſtärker, je größer der Blitz und je beträchtlicher der Widerſtand iſt, der ſich demſelben auf ſeinem Wege entgegenſetzt.

Hiebei

Hiebei findet gleichwohl ein auffallender Unterschied zwischen dem Laute des elektrischen Funken und zwischen dem Donner statt. Jener ist nämlich nur von augenblicklicher Dauer, da dieser oftmals einen Zeitraum von einer halben Minute ausfüllt. Diese Dauer des Donnerknalls könnte aus verschiedenen Ursachen hergeleitet werden, z. B. aus mehreren auf einander folgenden Blitzen, oder aus den Durchgange eines Blitzes durch mehrere, in einer Reihe liegenden Wolken. So könnte auch der Wiederhall viel zur Verlängerung des Donnerknalls beitragen, und besonders das Rollen des Donners verursachen. Dies hat man wirklich bisher angenommen; allein den neuern Naturforschern sind diese Erklärungen, so wie überhaupt die Vorstellung, daß der Donnerknall durch die mit dem Ausbruche des Blitzes verbundene Lufterschütterung hervorgebracht werde, keinesweges befriedigend. Herr Busse sagt, man müsse sich eine schreckliche Feuermasse unter dem Blitze vorzustellen wissen, wenn man die bloße Zertheilung der Luft für hinlänglich halte, zur Hervorbringung jenes so volltönenden Lauts des Donners. Es müßten demnach noch andere Mittel, den Donner zu erklären, zu Hülfe genommen werden. Herr de Luc findet ebenfalls die gewöhnliche Vorstellung von der Veranlassung des Donners unstatthaft und sogar in vielen Stücken widersprechend. Das Rollen des Donners leitet er von der Ursache her, aus welcher sich in den Gewitterwolken das elektrische Fluidum erzeugt, ob es gleich von diesem Fluidum selbst nicht hervorgebracht werde. Vielleicht, meint er, bilde sich in dem Augenblicke, in welchem die elektrische Flüssigkeit aus den in der Wolke enthaltenen Ingredienzen zusammengesetzt werde, ein eben so großer Ueberfluß von sehr heißem Wasserdunst, der in verschiedene Massen getheilt sey, und Anfangs mehr Raum einnehme, als die Luft, aus der er hervorgebracht sey. Vielleicht werden nachher diese Massen, so wie sie bei ihrer Abkühlung unter die Temperatur des Siedpunkts in dieser Höhe kommen, plötzlich durch den Druck der Luft zerstört, die das Wasser davon unter der Gestalt des Nebels zerstreuet. Diese Erklärung gründe sich auf die Verwandlung der dephlogistisirten und brennbaren Luft in Wasser, wo auch erst Expansion und dann Zerstörung aller Ausdehnbarkeit statt finde, und dann auf mehrere andere Phänomen des Wasserdampfs. Sie würde auch die Verdikkung der Wolken und die nachherige Entstehung des Regens erklären, welche gewöhnlich nach starken Donnerschlägen folgt.

Nach dieser Erklärung entsteht also der Donnerknall durch die explodirende Ausdehnung der Luft, indem sich die elektrische Materie, welche plötzlich in großem Ueberflusse gebildet worden ist, durch den Druck zersetzt, ihr Licht entläßt, und dadurch die Erscheinung des Blitzes hervorbringt; das Rollen hingegen ist Folge einer stufenweise, oder in verschiedenen einzelnen Massen erfolgenden Verdichtung des aus der Luft entstandenen Wasserdampfs. In die leeren Räume, welche diese Verdichtung veranlaßt, dringt die Luft mit Gewalt ein und bringt einen Schall hervor, in welchem sich ein anhaltendes Rollen mit schwächern oder stärkern Schlägen verbindet, je nachdem die verdichteten Dunstmassen entweder gleichförmige, in einem fortgehende Strecken, oder kleinere und größere Haufen bilden. Das durch die Verdichtung entstandene Wasser fällt in Regen herab.

Die Anhänger der neuern französischen Chemie leiten den Donnerknall aus der plötzlichen Entstehung einer großen Wolke her. Girtanner stützt diese Behauptung auf die Betrachtung, daß sich im Sommer, wenn es bei heiterm Himmel anfängt zu donnern, auf einmal Wolken zeigen, welche vorher nicht da waren, und auch nicht vom Winde herbeigetrieben wurden. So wie das Gewitter fortdauert, und die Donnerschläge

auf einander folgen, entstehen nach und nach immer mehr neue Wolken, und dies hält nebst dem Regen so lange an, als der Donner dauert. Demnach ist der Donner nicht eine Folge des Blitzes, sondern der Entstehung einer großen Wolke. Indem sich das Wassergas in der Atmosphäre durch plötzliche Erkältung im Wasser verwandelt, nimmt es einen neunhundertmal kleinern Raum ein, als vorher; es entsteht ein leerer Raum; die obern Schichten und die Nebenschichten drängen sich herbei, und indem sie auf einander fallen, entsteht das Geräusch.

Dieselbe Erscheinung erfolgt im Kleinen, wenn man ein Etui aufmacht, dessen Deckel gut anpaßt. Indem sich nämlich der Deckel über den Vorstoß bewegt, wird die innere Luft ausgedehnt, und sobald das Etui geöffnet ist, dringt die äußere Luft hinein, und verursacht einen kleinen Knall, den man deutlich hört. Eine Peitsche knallt, weil ihre schnell zurückgezogene Schmitze, welche platt und löffelförmig ist, eine gewisse Quantität Luft mit sich zurückreißt, wodurch ein leerer Raum entsteht, in welchen sich die umgebende Luft mit Gewalt hineindrängt und dadurch das Klatschen verursacht.

Doppelschnepfe, Scolopax arquata. Die Jäger und Forstleute nennen diesen Vogel den **Keilhaken**, oder den großen Brachvogel. Er ist ungefähr einer Haushenne an Größe gleich, mißt in der Länge 2 Fuß 4 Zoll und in der Breite beinahe 4 Fuß. Der 5 Zoll lange Schnabel ist rund, dünn, an den Seiten oben und unten mit einer Riefe versehen, an der Wurzel gelblich, an der Spitze olivenbraun. Der Augenstern hat eine nußbraune, und der ganze Körper überhaupt eine weiße und dunkelbraune Farbe. Insbesondere ist der Oberleib auf schmutzig weißem Grunde dunkelbraun und rostgelb gefleckt; der Unterleib aber weiß mit sparsamen dunkelbraunen Längsstreifen am Halse und an der Brust. Die Flügel sind schwarz und mit weißen Flecken bestreut; der Schwanz dunkelbraun und röthlichweiß bandirt.

Das Weibchen unterscheidet sich vom Männchen dadurch, daß sein Gefieder am Kopfe, am Halse und an der Brust blaßgrau und stark mit dunkelbraunen länglichen Steinchen gezeichnet ist.

In Deutschland und Europa überhaupt ist diese Schnepfe nicht selten. Man trifft sie auch in Asien, Amerika und auf einigen Inseln der Südsee an. Das scheue, furchtsame Naturell, welches überhaupt allen Schnepfengattungen eigen ist, wird auch, obwohl im geringern Grade, an dieser bemerkt; sie kann nicht so schnell fliegen, wie andere Schnepfen, und ist daher auch etwas leichter zu schießen.

Eigentlich gehört die Doppelschnepfe zu den Zugvögeln. Sie findet sich am Ende des Septembers in Schaaren zusammen, und wandert nach mildern Gegenden; doch bleibt sie auch in gelinden Wintern, wenigstens in manchen Gegenden Deutschlands, zurück, und hält sich zu den Landseen, offenen Gewässern und Sümpfen, um daselbst Nahrung zu finden. Diese besteht in Regenwürmern, Schnecken, Muscheln, Insekten und ihren Larven. Im Sommer nährt sich diese Schnepfe auch von weichem Grase, von Saaten und andern Pflanzen.

Im April brütet sie. Ihr Nest wird in beschilften Sümpfen, an stehenden Gewässern auf einem hervorragenden Erdhaufen angelegt. Es besteht aus Grashalmen. Man findet darin vier blaßolivengrüne, mit bräunlichen oder schwärzlichen Flecken bestreuete Eier, welche nach 3 Wochen ausgebrütet werden. Die Jungen erhalten erst im andern Jahre die Farbe und Zeichnung der Alten.

Das Fleisch dieses Vogels, der, wie alle Schnepfen, zur niedern Jagd gehört, schmeckt im Sommer nicht gut; aber im Herbst und Winter desto angenehmer. Es stellen ihm nicht nur Menschen, sondern auch Raubvögel eifrig nach. Den Jäger fallen sie dadurch

leicht

leicht in die Hände, daß er sie, wann sie ziehen, an einem verborgenen Orte vermittelst einer Pfeife zum Schuß lockt. Die Pfeife ahmt nämlich genau der Stimme der Schnepfe nach, welche, dadurch getäuscht, als sey es ein anderer Vogel ihrer Gattung, so nahe herbei kommt, daß sie erlegt werden kann. S. Bechsteins Naturgesch. D. III. S. 73. Lathams Uebers. B. III. Th. I. S. 94. Naturf. B. XIII. S. 210.

Doppelspath. So nennt man eine Art von Kalkspath, die das Besondere hat, daß sie eine doppelte Strahlenbrechung zeigt. Ehemals nannte man dieses Mineral irriger Weise isländischen Krystall.

Dorade, Coryphaena. Diesen Namen führt ein ganzes Fischgeschlecht, dessen Gattungen sonst auch Stutzköpfe heißen. Sie haben einen keilförmigen Körper, einen abgestumpften Kopf und sehr festsitzende, schön glänzende Schuppen. Das Maul ist mit Zähnen bewaffnet und der Rumpf mit 7 Flossen versehen.

1) Die gemeine Dorade, der Goldfisch, gefleckte Stutzkopf, C. hippuris. Dieses schöne Geschöpf wird 4 bis 5 Fuß lang. Die Schuppen, womit sein gestreckter Körper bedeckt ist, sind sehr zart und fein. Der Kopf ist oben blau, die Seiten schimmern mit dem schönsten grünen Goldglanze; nach dem Bauche zu verläuft sich diese Farbe in einen Silberglanz. Den schwarzen Augenstern umgiebt ein orangefarbener Ring. In der Kiemenhaut liegen 7, in der Brustflosse 16, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 25, in der Rückenflosse 48, und in der Schwanzflosse 18 Strahlen. Die Brust- Bauch- und Schwanzflossen sind gelb und nur am Grunde bräunlich. In der Rückenflosse sind die Strahlen gelb, aber die Zwischenhaut ist blau.

Im mittelländischen und in den wärmern Gegenden des großen Weltmeers, insonderheit an der Küste von Afrika, ist diese Dorade in Menge anzutreffen. Sie lebt vom Raube anderer Fische, und stellt insonderheit dem fliegenden Häring nach, der sich dadurch zu retten sucht, daß er eine Strecke in gerader Richtung über dem Wasser hinfliegt, und sich so lange außer demselben aufhält, bis seine Flossen trocken sind, worauf er herabfällt, und dann doch oftmals noch eine Beute der Dorade wird. — Dieser Fisch ist sehr gefräßig und dabei ausnehmend schnell. Außer dem Wasser stirbt er bald, er spielt unter dem Todeskampfe mit dem schönsten Farbenwechsel, und verliert nachher seinen lebhaften Glanz. Er folgt den Schiffen, um alles, was über Bord geworfen wird, aufzufangen. Man hat schon mehrere Zoll lange eiserne Nägel in seinem Magen gefunden.

Im Herbste fällt die Laichzeit dieser Dorade. Dann begiebt sie sich nach den felsigten Meeresufern, und wird hier in Menge gefangen.

Ihr Fleisch wird von Einigen gelobt, von Andern dagegen für unschmackhaft ausgegeben.

2) Der Meerpfau, C. Plumieri, ist ebenfalls eine Dorade. Den Namen hat er von seinen prachtvollen Farben. Sein schwarzer Augenstern ist mit einem rothen Ringe umgeben; auf dem braunen Rücken erblickt man sehr schöne blaue geschlängelte schmale Flecken; die Seiten des Leibes schimmern mit herrlichen Goldglanze; der Bauch aber ist silberfarben. Bauch- und Brustflosse sind gelb, grau gerändet, und haben vielzweigige, die Rücken- und Afterflosse hingegen einfache Strahlen. Von den beiden letztern ist die erste violett, die zweite blaßgelb. Die Schwanzflosse, welche vielzweigige Strahlen hat, zeigt mehrere Farben; in der Mitte ist sie röthlich, am Rande blau, oben und unten gelb.

Dieser schöne Fisch lebt in der Gegend der Antillen, und mag 17 Zoll lang werden. Seinen Zähnen nach zu urtheilen, muß er ein starker Räuber seyn. Sein Fleisch schmeckt angenehm.

3) Die Segeldorade, C. velifera. Die ungeheuer große Rücken- und Afterflosse zeichnen diese Gattung vor den übrigen aus. Der längste Strahl in beiden dieser Flossen mißt nicht weniger als 10 Zoll. Die Länge des ganzen Fisches beträgt 1½ Fuß. Seine Hauptfarbe ist ein glänzendes Aschgrau.

Ostindien ist sein Vaterland. Man rechnet ihn seiner großen Flossen wegen zu den sogenannten fliegenden Fischen.

4) Der Meerpapagey, C. psittacus. Er ist in den Gewässern von Karoling einheimisch, und hat seiner schönen Farben wegen den Namen Papagey erhalten. Die feurigrothen Augen haben eine blaue Einfassung. In der Mitte des Körpers nach dem Rücken hin hat der Rumpf einen schief viereckigten purpurrothen Fleck, der glänzend grün, gelb und blau schattirt ist. Der Kopf und die Flossen sind mit schönen vielfarbigen Strichen geziert. Nach dem Tode verbleichen aber alle seine schönen Farben.

5) Die fünffingerige Dorade, das Sechsauge, C. pentadactyla. Der Kopf ist oben braun, und an der scharfen Kante desselben läuft ein dunkelbrauner Streif bis an die Oberlippe. Der dunkelbraune Augenstern liegt in einem gelben Ringe. Der Rumpf ist mit großen starken Schuppen bedeckt, und auf dem Rücken befinden sich nahe am Kopfe 5 Flecke; 5 dergleichen kleinere am Bauche. Die Farbe des Rückens ist übrigens braun; die Seitenlinie läuft nahe am Rücken hin. Die Rückenflosse hat 21, die Kiemenhaut 4, die Brustflosse 13, die Bauchflosse 6, die Afterflosse 15 und die Schwanzflosse 12 Strahlen. Der Körper ist sehr dünn, und Rücken und Bauch endigen sich in eine stumpfe Schneide. Die ganze Länge dieser Dorade soll 1 Fuß betragen.

Sie lebt in den Flüssen in China und auf den Molucken und zwar so häufig, daß man sie in Menge fängt. Sie wird eingesalzen und getrocknet verkauft und gegessen. Das Fleisch soll weiß, fett, derb und sehr wohlschmeckend seyn, und den Bewohnern jener Länder eben den Vortheil bringen, welche die Europäer dem Kabeljau verdanken.

Dorant, Achillea ptarmica. Diese Pflanze führt im Deutschen sehr verschiedene Namen. Die gebräuchlichsten davon sind: deutsche Schaafgarbe, deutscher oder wilder Bertram und Nießgarbe. Es ist eine Gattung Schaafgarbe, und hat also die Kennzeichen des Geschlechts mit der gemeinen Schaafgarbe gemein.

Der Dorant hat eine ausdauernde Wurzel, welche einen 1 bis 2 Fuß hohen dünnen und sehr ästigen Stengel treibt. Die schmalen, scharf zugespitzten und ausgezähnten Blätter sitzen wechselsweise und platt auf dem Stengel an. Die weißen Blüthen bilden oben einen doldenartigen Strauß. Der gemeinschaftliche Kelch ist schuppigt und dicht, der Blumenboden spreuartig; die Randblümchen sind zungenförmig, dreifach gespalten und weiblichen Geschlechts; die auf der Scheibe haben eine gelbliche Farbe, eine röhrenförmige Gestalt, sind in 5 spitzige Einschnitte getheilt und Zwitter.

Man trifft diese Pflanze in Deutschland hin und wieder auf Saatfeldern, Triften, trocknen Wiesen, neben Dörfern u. s. w. an. In Gärten zieht man zur Zierde eine Spielart mit gefüllten Blumen.

Die weiße, hie und da gegliederte, faserige Wurzel ist so dick, wie ein Federkiel, und hat beim Kauen Anfangs einen unmerklichen, hernach einen brennend beißenden Geschmack, aber keinen Geruch. Da sie im Munde einen starken Zufluß des Speichels erregt, so hat man sie in gewissen Fällen zur Stillung des Zahnwehes empfohlen. Sowohl die Wurzel, als das Pulver von den Blumen und dem Kraute erregen heftiges Niesen. In Sibirien braucht man die Wurzel in gewissen Uebeln als

Arznei.

Arznei. Unsere Aerzte bedienen sich derselben nicht. S. Murray Vorr. v. Heilm. B. I. S. 368.

Dorndreher, Dorntreter, kleiner Würger, Lanius spinitorquus. Dieser kleine Vogel aus dem Geschlechte der Würger oder Neuntödter wird von Vielen mit seinem Anverwandten, dem rothköpfigen Würger (L. collurio), verwechselt; von Einigen auch für eine bloße Spielart desselben angesehen; allein er ist davon völlig verschieden. Er hat ungefähr die Größe der Feldlerche; sein Schnabel ist dem der übrigen Würger ähnlich, also einigermassen, wie bei den Raubvögeln, schwarz von Farbe und an der Spitze mit einem kleinen scharfen Zahn versehen. Die ganze Länge des Vogels beträgt 8, die des Schwanzes $3\frac{1}{2}$ und die Breite der ausgespannten Flügel 13 Zoll. Die Augen sind graubraun; Kopf und Nacken aschblau; eben so die obern Schwanzdeckfedern und die Kniee. Von den Nasenlöchern läuft ein breiter schwarzer Streifen durch die Augen bis zu den Ohren hin. Der Rücken und die Deckfedern der Flügel haben eine rothbraune Farbe, die Kehle und der Steiß sind weiß; die Brust, der Bauch und die Seiten schwach rosenroth; die Schwung- und Deckfedern der ersten Ordnung schwärzlich, rothbraun gerändet. Die beiden mittlern Federn in dem keilförmigen Schwanze sind ganz schwarz; die übrigen bis über die Hälfte weiß, nach dem Ende schwarz mit einer weißen Spitze.

Das Weibchen ist von seinem Männchen so verschieden an Farbe, daß man es für einen besondern Vogel halten sollte, und dieser Umstand hat wahrscheinlich nicht wenig zu der Verwirrung beigetragen. Sein ganzer Oberleib ist schmutzig rostbraun, an einigen Stellen, z. B. im Nacken, ins Aschgraue spielend. Kehle, Bauch und Steiß sind schmutzig weiß; Hals, Brust und Seiten gelblich weiß mit dunkelbraunen wellenförmigen Querlinien; Schwingen und Schwanz haben eine dunkelbraune Farbe, die am letztern etwas ins Röthliche spielt; die äußerste Schwanzfeder ist weiß eingefaßt, die übrigen sind bis auf die 4 mittlern mit weißen Spitzen versehen.

Der Dorndreher macht den Uebergang von den Raubvögeln zu den Singvögeln; seine Stimme, die er besonders im Frühlinge von den Zweigen eines Baums herab hören läßt, ist anmuthig und eine Nachahmung anderer Singvögel, sowohl aus dem Finken- als Sängergeschlecht. Dieser Vogel besitzt eine bewundrungswürdige Gelehrigkeit; denn er faßt nicht nur im Freien, sondern selbst in der Gefangenschaft die Melodien des Stieglitz, der Nachtigall, der Grasmücke, Lerche und andrer Vögel schnell auf, und bildet daraus ein eigenes angenehmes Gemisch. Uebrigens ist er unverträglich gegen andere Vögel seiner Größe, und streitet und zankt mit ihnen, sobald sie sich seinem Standorte nähern; doch hat er nicht Stärke genug, einen tödlich zu verwunden.

Sein Aufenthalt in Deutschland ist in Feldhölzern und Hecken, besonders in der Gegend der Weidenplätze. Er bleibt nur 4 Monate, nämlich den Mai, Juni, Juli und August über, bei uns; dennoch nistet er zweimal im Jahre, vorzüglich wenn ihm anhaltendes rauhes Wetter nicht hinderlich ist. Sein Nest, welches man in den Hecken und Gebüschen findet, besteht äußerlich aus Gras, feinen Wurzeln und dergl.; darauf folgt Moos und Wolle. Das Innere enthält seine Wurzelfasern, auf welchen 4 bis 5 weiße, mit schmutzig gelben und aschgrauen Pünktchen bestreuete Eier liegen. Die Jungen, welche nach 14 Tagen zum Vorschein kommen, werden mit allerlei Insekten, (Käfern, Grillen und dergl.) aufgefüttert. Das Männchen sitzt, während das Weibchen brütet, neben dem Neste, oder nicht weit davon, auf einem Zweige, und versorgt sein Weibchen mit Nahrung. Der Vogel hat das Besondere in seiner Lebensart, daß

er

er seine Speise nicht sogleich verschluckt, wie er sie findet, sondern sie erst an den Schwarz- und Weißdorn anspießt. Von diesem eingesammelten Vorrathe speist er sodann zu bestimmten Zeiten.

Da dieser Würger nicht scheu ist, so läßt er sich leicht schießen, und kann lebendig mit Leimruthen, an welchen man einige Grillen oder Käfer steckt, gefangen werden. Um ihn an die Gefangenschaft zu gewöhnen, reicht man ihm Anfangs seine natürlichen Nahrungsmittel, auch Ameisenpuppen und Mehlwürmer; nach und nach nimmt er mit Semmel und Milch, gehacktem Fleisch u. s. w. vorlieb. Auch die Jungen lassen sich allmählig an diese Kost gewöhnen.

Daß man diesen niedlichen Sänger als einen Raubvogel schießt, und seine Fänge auslöst, ist unrecht, da er gar keinen Schaden thut. S. Bechsteins Naturgesch. D. II. S. 392. Dessen Naturgesch. des In- und Auslandes Th. I. Abth. 1. S. 338.

Dorneidechse, Lacerta stellio. Diese sonderbare Eidechse wohnt in Aegypten, im Morgenlande und Ostindien, und soll auch in Griechenland angetroffen werden. Cetti giebt deren Länge auf nicht völlig 3 Zoll an; Andere hingegen setzen sie ohne den Schwanz auf eine Spanne. Sie führt den Namen Dorneidechse, weil sie überall mit Stacheln besetzt ist, die sich in eine dreieckige Spitze endigen. Ihre Farbe ist braun und etwas gesprenkelt. In Ansehung der Lebensart gleicht sie andern Eidechsen.

Im Morgenlande sammelt man den Unrath dieses Thieres, und bereitet eine Schminke daraus. S. La Cepede hist. nat. des quadr. ovip. I. S. 369. Hasselquists Reise nach Palästina aus dem Schwedischen S. 351.

Dornfisch, Gasterosteus spinachia. Mit diesem Namen belegt man einen Fisch aus dem Geschlechte der Stichlinge. Sonst heißt er auch der große Seestichling, oder der Steinhaker. Er ist 6 bis 7 Zoll lang und sehr gestreckt, hat einen röhrenförmigen Kopf einen fünfeckigen Rumpf und plattgedruckten Schwanz. Der Kopf sieht oben braun, unten weiß aus; die Mundöffnung ist klein und die untere Kinnlade hervorstehend; beide haben kleine spitzige Zähne. Der schwarze Augenstern ist mit einem silberfarbnen Ringe umgeben. Der Kiemendeckel und das Brustschild sind oberwärts braun und weiß und gestrahlt; Rücken und Seiten haben eine Olivenfarbe, der Bauch ist silberfarben. Die erhabene Seitenlinie besteht aus vielen braunen Schildchen; ein langes hervorstehendes Schild befindet sich an jeder Seite des Bauchs. Die Rückenflosse hat 15 Stacheln; die Bauchflossen haben 2; am ersten Strahle der Afterflosse sitzt ein krummer Stachel; die Strahlen der übrigen Flossen sind weich und vielzweigig.

Der Dornfisch wird in der Nord- und Ostsee in Menge angetroffen. Er bleibt stets im Meere, und nährt sich von dem Rogen anderer Fische, ingleichen von Insekten und Würmern. Man fängt ihn des Nachts bei angezündeten Feuern in großer Anzahl, kocht Lampenöl daraus, und düngt mit dem Rückstande die Felder und Gärten. Sein Fleisch hat einen schlechten Geschmack, und wird allenfalls nur im Nothfalle oder von sehr armen Leuten genossen. S. Blochs ökonom. Naturgesch. der Fische.

Dornhay, Squalus acanthias. Von Aristoteles Zeiten her und vielleicht schon vor ihm kannte man diesen Haysisch. Er wird kaum 4 Fuß lang und fast in allen, besonders aber im mittelländischen Meere angetroffen. Sein Kopf ist flach, kugelförmig, vorne dünn, am Ende des Rüssels abgerundet und ziemlich durchsichtig. Jedes Nasenloch hat 2 kleine runde Oeffnungen; in der Nähe der Augen befinden sich 8 Reihen Poren, wodurch eine gewisse schleimigte Feuchtigkeit ausgeführt wird. Die langen spitzigen Zähne bilden meistentheils 3 Reihen, und be-

kommen, wann das Thier seine Vollkommenheit erreicht hat, kleine Zacken. Die Seitenlinie läuft gerade; die erste Rückenflosse sitzt fast eben so nahe am Kopfe, wie die Brustflossen; die zweite aber näher gegen den Schwanz, als die Bauchflosse; bei beiden besteht der erste Strahl in einem weißen, dreieckigten, harten Stachel oder Dorn, der sonst für giftig gehalten wurde, weil der Stich damit schmerzhaft ist. Der Obertheil des Leibes ist schwarzblaulich und weiß gefleckt, der Unterleib weiß und die Seiten weißlich ins Violette schimmernd.

Man sagt, daß dieser Hay, der sich im September begattet, 7 Junge auf einmal gebäre. Diese sind mehr gefleckt, als die Alten.

Die Nahrung dieses Thieres sind kleinere Fische. Er selbst wird mit der Angel gefangen. Das Fleisch hat einen unangenehmen faden Geschmack, und ist hart, wird aber dennoch von einigen Völkern und, wie man sagt, selbst in Italien gegessen. Im nördlichen Europa genießt man die Eier. Die Leber giebt Thran und die Haut Chagrin. S. Blochs ökonom. Naturgesch. der Fische Deutschl. Th. III. Büffons und la Cepedes Naturgesch. der Fische nach dem Französ. v. Ph. Loos. Berl. 1799. B. I. Abth. II. S. 599

Dornroche, Raja rubus. Er verdient mit Recht seinen Namen; denn über seinem Rücken läuft eine Reihe starker Stacheln hin, welche Dornen gleichen; 3 ähnliche Reihen befinden sich auf dem Schwanze und hierdurch ist der Dornroche von allen andern Gattungen vollkommen unterschieden. Außerdem hat aber dieser Fisch auch noch 2 Stacheln neben den Nasenlöchern, 6 um die Augen und 4 auf der obern Seite des Körpers. Mehrere Reihen kleinerer stehen auf den Brustflossen und 10 sehr lange am untern Theile des Körpers. Ueberhaupt findet sich am ganzen Leibe dieses Thieres kein Fleckchen, wo nicht kleinere feine Stacheln oder Spitzen säßen, so daß man es mit großer Vorsicht betasten muß. Oben sieht der Leib gelblich und ist braun gefleckt; am Unterleibe ist die Haut weiß. Das Männchen hat neben den Bauch- und Afterflossen zwei lange herunter hängende flossenähnliche Körper, welche es um sein Weibchen schlingt.

Die Waffen oder der Panzer, womit der Dornroche umgeben ist, scheinen ihn auch muthiger und kühner, als andere, zu machen. Er greift daher dreister seinen Feind an, und vertheidigt sich standhafter. Sonst kommt er in der Lebensart den übrigen bei.

In der Nordsee trifft man diesen Fisch häufig an, und fängt ihn mit der Angel. Sein Fleisch kann gegessen werden. S. Büffons u. la Cepedes Naturgesch. der Fische B. I. Abth. I. S. 322.

Dorsch, Dösch, Gadus callarias, ist der Name einer Gattung von Weichfischen, die an 3 Fuß lang und gewöhnlich 2, selten bis 12 Pfund schwer wird. Er hat einen verhältnißmäßig kleinen Kopf, der grau aussieht und im Sommer mit braunen, im Winter aber mit schwarzen Flecken gezeichnet ist. Die obere Kinnlade steht heraus und hat mehrere Reihen, die untere aber, an welcher sich eine Bartfaser befindet, nur eine Reihe Zähne; auch der Gaumen ist bewaffnet. Der Augenstern sieht schwarz aus, und liegt in einem weißgelblichen Ringe; der Rumpf, welcher, wie bei andern Weichfischen, länglich und mit leicht abfallenden Schuppen bedeckt ist, hat eine graue Farbe und bis zum Bauche herab braune Flecken, die bei den Jungen fast orangeroth sind. Die Seitenlinie läuft nahe am Rücken hin, und macht bei der ersten Rückenflosse eine Beugung nach unten. Der Bauch ist dick, weiß von Farbe und braun, zuweilen auch röthlich gesprenkelt. In der Kiemenhaut befinden sich 7, in der Brustflosse 17, in der Schwanzflosse 26, in der ersten Rückenflosse 15, in der zweiten 16 und in der dritten 18 Strahlen. Alle Flossen haben eine

braun-

bräunliche oder ins Röthliche fallende Farbe.

In der Oſtſee iſt der Dorſch in Menge verhanden; wird aber nicht in der Nordſee angetroffen. Die Flüſſe hinauf erſtreckt er ſich nie weiter, als ihr Waſſer ſalzig iſt.

Seines zarten, weißen und ſchmackhaften Fleiſches wegen gehört der Dorſch zu den nutzbarſten Fiſchen, und bringt den Küſtenbewohnern der Oſtſee anſehnlichen Gewinn. Man fängt ihn an der Seeküſte und an den Mündungen der Flüſſe in Pommern bei Rügenwalde das ganze Jahr hindurch, inſonderheit aber im Juni ſehr häufig mit Schnüren und Netzen. Als Köder bedient man ſich kleiner Fiſche, die dem Dorſch zur Nahrung dienen. In Preußen, Liefland, bei Bornholm, an der ſchwediſchen und andern benachbarten Küſten wird er gleichfalls in Menge gefangen. Die Grönländer hauen im Herbſt und Frühjahr Löcher ins Eis, locken den Fiſch durch glänzende Metallſtücke hieher, und fangen ihn an Schnüren von geriſſenen Fiſchbein. — Der Dorſch wird ſowohl friſch, als eingeſalzen gegeſſen, und aus den Gegenden ſeiner Heimath in großer Menge nach andern Ländern verführt. Sein Fleiſch ſchadet ſelbſt Kranken nicht. S. Blochs öconom. Naturgeſch. der Fiſche.

Doſten, Origanum, heißt ein Pflanzengeſchlecht von 14 Gattungen, welches folgende Geſchlechtskennzeichen hat: die Blumen ſtehen in einer viereckigten zapfenförmigen Aehre beiſammen, welche der Kelch vereinigt. Dieſer iſt entweder gleichförmig fünfzähnig oder zweilippig oder zweiblättrig. Die rachenförmige Blumenkrone theilt ſich an ihrer Unterlippe in 3 Lappen; ihre Oberlippe ſteht aufrecht und iſt ausgeſchnitten. Die Doſten ſind Pflanzen der 14ten Klaſſe (Didynamia).

1) Die gemeine Doſten oder wilde Majoran, O. vulgare. Dieſe in Deutſchland wildwachſende Pflanze treibt einen harten, ſteifen, 2 Fuß hohen röthlichen Stengel mit vielen Zweigen und kleinen, gepaarten, eiförmigen etwas zugeſpitzten Blättern, welche etwas haarig und weich anzufühlen ſind. Die Blumenbüſchelchen treiben aus den Winkeln der Blätter hervor. Die Blumen ſelbſt ſind fleiſchröthlich, die zwiſchen ihnen befindlichen Deckblättchen aber braunröthlich, eirund und etwas länger, als der Kelch.

Dieſe Doſten wächſt auf Haiden, Bergen, Hainen und an ungebauten Oertern; die Blüthe erſcheint im Juli und Auguſt. Es iſt eine ausdauernde Pflanze, welche einen, dem Majoran ähnlichen Geruch und ſcharfen gewürzhaften Geſchmack beſitzt. Wenn man das Kraut dem Biere zuſetzt, oder es in den Fäſſern aufhängt, ſo verhütet es das Sauerwerden des Biers. Setzt man es aber während der Gährung hinzu, ſo wird das Bier berauſchend. Die trocknen Blätter ſind ein ſchlechtes Surrogat des chineſiſchen Thees. Sie beſitzen eine einſchneidende Kraft, wodurch ſie ſich auch beim fieberloſen Huſten und im Aſthma wirkſam bewieſen haben. Auch in andern Fällen hat das Kraut Dienſte geleiſtet; dennoch wird es heut zu Tage nicht mehr gebraucht, da man kräftigere Mittel kennt. Die Blumen geben den Bienen eine geſunde und vortreffliche Nahrung.

Ob übrigens dieſer wilde Majoran der Iſop der Bibel ſey, wie Einige vermuthen, iſt ungewiß. In einigen Provinzen Deutſchlands führt er noch die Namen Wohlgemuth, Walddoſten, Orant, Coſtanz. S. Murray Vorr. v. Helm. II. S. 221.

2) Die kretiſche Doſten, O. Creticum. Sie iſt ebenfalls ausdauernd, und wächſt nicht nur in den Morgenländern, z. B. in Paläſtina, ſondern auch in Griechenland und andern mittägigen europäiſchen Ländern, ja ſelbſt im Canton Baſel wild. In Anſehung des Wuchſes kommt ſie mit der vorigen überein; nur ſind ihre Blätter nicht weich, ſondern ſcharf anzufühlen; die

Blumen ſtehen in längern Aehren bei einander, und ihre Deckblätter ſind zweimal ſo lang, als der Kelch. Das Kraut iſt noch gewürzhafter und ſchärfer.

In den Apotheken ſammelt man nur die Blüthenähren, welche getrocknet gelb ſind, und ſehr ſtark und angenehm riechen. Das daraus deſtillirte Oel ſieht roth aus, hat einen brennenden Geſchmack und den Geruch der Aehre. An Salat pflegen ſich Einige des Krautes von der kretiſchen Doſten als Würze zu bedienen. In der Medicin wird es, da man heilſamere Mittel ähnlicher Art kennt, nicht mehr geachtet. S. Murray a. a. O. S. 220.

3) Der gemeine Majoran oder Mairan, O. majorana. Dieſe bekannte Gewürzpflanze hat nach Einigen mit der vorigen gleiches Vaterland; nach Andern kennt man ihre eigentliche Heimath nicht. Man glaubt, daß ſie ſchon den Alten als ein nützliches Gewächs bekannt geweſen ſey. Sie iſt nur jährig, und unterſcheidet ſich durch die ovalen ſtumpfen Blätter und durch ihre rundlichen, zuſammengedrängten, weichhaarigen Blumenähren. Die Stengel werden kaum 1 Fuß hoch, wenigſtens im mittelmäßigen Boden. Alle Theile haben einen ſtarken angenehmen Geruch und einen gewürzhaft bitterlichen und dabei ſcharfen Geſchmack.

Bekanntlich wird der Majoran faſt in allen Gärten gezogen und zur Würzung mehrerer Speiſen, inſonderheit der Blutwürſte gebraucht. Den Samen ſäet man im April, oder noch früher, in ein Miſtbeet, oder in Blumentöpfe, und verpflanzt hernach die jungen Stäudchen auf ein gutes, lockres fein geharktes Gartenbeet, wo ſie ohne weitere Pflege gedeihen.

Als Arzneimittel innerlich genommen löſt es den Schleim in der Naſe, im Magen, in den Lungen u. ſ. w. auf, treibt den Schweiß, und befördert den Blutumlauf, indem es auf die Nerven wirkt. Aeußerlich friſch aufgelegt hat man es ſkirrhöſe Geſchwülſte an den Brüſten zertheilen ſehen. Als Schnupftaback gebraucht erregt das gepülverte Kraut Nieſen, und befördert den Ausfluß des Schleims. S. Murray a. a. O. S. 223.

4) Der Wintermajoran, O. heracleoticum. Eine perennirende Pflanze, die aber mit der vorigen viel Aehnlichkeit hat. Ihre langen, geſtielten und gehäuften Blüthenähren und die Deckblättchen, welche mit dem Kelche gleiche Länge haben, unterſcheiden ſie als Gattung.

Der Wintermajoran iſt urſprünglich im ſüdlichen Europa zu Hauſe, dauert aber auch bei uns im Winter aus. Im Herbſt ſterben die Stengel ab; dann bedeckt man die Wurzel mit Stroh und Laub, um ſie gegen die ſtrenge Kälte unſers Klimas zu ſchützen, und im Frühjahre ſchlägt die Wurzel von neuem aus.

Dieſer Majoran kann durch Wurzeltheilung und durch Samen fortgepflanzt werden. Sein Gebrauch iſt derſelbe, wie vom vorigen.

5) Der Doſtendiptam, O. dictamnus. In den Apotheken führt dieſes Gewächs den Namen Diptam oder kretiſcher Diptam. Es darf mit dem eigentlichen oder weißen Diptam nicht verwechſelt werden (ſ. Diptam). Da man dieſen Doſtendiptam jetzt eben nicht mehr braucht, ſo laſſen ihn auch die Apotheker ſelten friſch kommen, und haben daher nur alte verlegene Waare. Sonſt wurde das Kraut ſtark benutzt, und kam in Büſcheln nach den Officinen.

Der Doſtendiptam iſt eine ſtrauchartige Pflanze, die auf dem Berge Ida in Kandien wild wächſt. Sie unterſcheidet ſich durch ihre überhängenden Blumenähren und dadurch, daß ihre untern Blätter ſilzig ſind.

Das Kraut beſitzt einen gewürzhaften heißen Geſchmack und einen ſtarken Geruch. Es ſtand ſchon bei den alten Griechen und Römern in Ruf. Man glaubte, daß eine Ziege, welcher ein Pfeil in den Leib geſchoſſen wäre, dieſen dadurch wieder von ſich gäbe, wenn ſie

das Kraut des Doſtendiptams genöſſe. Die Alten meinten auch irriger Weiſe, daß das Kraut die ſchweren Geburten erleichtere, oder die Geburtsſchmerzen lindre. S. Murray a. a. O. S. 218.

Dotterblume, Caltha palustris. Nicht in allen Gegenden iſt dieſer Name gewöhnlich; in einigen heißt die hier gemeinte ſehr bekannte Sumpfpflanze auch Schmalz- oder Butterblume. Man kennt nur dieſe einzige Gattung. Sie blüht im Frühlinge, ſobald im April anhaltend ſchönes Wetter wird, wird höchſtens 1 Fuß hoch, gewöhnlich aber iſt ſie niedriger, und bildet eine ziemlich buſchigte Staude. Aus der faſerigen Wurzel treiben eine Menge großer, dicker, glatter, ſehr ſaftiger Blätter, die beinahe nierenförmig ſind. Der niedrige, ebenfalls ſehr ſaftige Stengel iſt auch mit Blättern beſetzt, und trägt oben die goldgelben, großen geſtielten Blumen, welche keinen Kelch, aber 5 große eirunde ausgebreitete Blumenblätter und eine Menge Staubfäden (13te Klaſſe Polyandria) haben. Die hülſenartigen Samenbehältniſſe ſind ſternförmig, offen ſtehend und vielſamig.

In fetten, niedrigen, ſumpfigten Gegenden ſieht man dieſe Pflanze ſehr häufig. Nach Beſchaffenheit des Bodens wird ſie bald größer, bald kleiner angetroffen. Sie liebt inſonderheit die Ufer und Ränder ſtillſtehender, beſchatteter Waſſergräben, die einen ſchlammigten Grund haben; auch feuchte, ſumpfigte Wieſen.

Ihrer Eigenſchaften wegen iſt man verſchiedener Meinung. Einige ſagen, daß ſie viel Schärfe beſitze, und Menſchen und Vieh ſehr ſchädlich ſey; Andre dagegen behaupten, daß die Butter ſchön gelb werde, wenn die Kühe die Dotterblume fräßen. Daß ſie dem Vieh nicht ſchadet, und von demſelben geſucht wird, iſt richtig. — Die Blüthenknoſpen ſollen einigermaßen den Kapern an Geſchmack ähneln, wenn man ſie auf die nämliche Art einmacht. Der Wurzel bedienen ſich die Kamtſchadalen zur Speiſe.

In den Gärten trifft man hin und wieder eine gefüllte Spielart von der Dotterblume an. Sie muß an ſchattigten feuchten Orten ſtehen, wenn ſie gedeihen ſoll.

Dotterweidenſpinner, auch **Zackflügel**, Phalaena Bombyx libatrix, heißt ein kleiner Nachtfalter, der auf dem Rücken einen Haarbüſchel, aufliegende, ſtark und ungleich gezackte, graulichrothe Flügel hat, die mit einem weißen Punkte gezeichnet ſind. Er kommt nicht nur im Freien, in Gärten und Gebüſchen, ſondern auch in den Häuſern vor, wo man ihn in Speiſekammern, Kellern ꝛc. zuweilen findet. Weil man glaubt, daß er hier ſeiner Nahrung nach gehe, ſo hat man ihm den Namen **Näſcher** gegeben.

Die Larve hat viel Aehnlichkeit mit den Spannern, ſieht blaßgrün aus, und lebt auf Dotterweiden, Roſen und Gundermann, wo ſie ſich auch in einem dünnen Gewebe zwiſchen zuſammengeſponnenen Blättern verwandelt.

Drache, elektriſcher. Knaben machen bisweilen aus dünnen leichten Holzſpänen und Papier ein Spielwerk, welches ſie an einer langen Schnur befeſtigen, und ſo vom Winde hoch in die Luft treiben laſſen. Dieſes Spielwerk gab zu höchſt wichtigen Entdeckungen Anlaß. **Franklin** und mehrere andere Naturforſcher bedienten ſich deſſelben als eines Leiters, um vermittelſt deſſelben die Elektricität der Luft oder der Wolken herabzuziehen. Wenn nun der Drache zu dieſem Zwecke eingerichtet iſt, heißt er ein **elektriſcher**.

Franklin bediente ſich im Jahr 1755 des elektriſchen Drachen zuerſt zu dem angegebenen Zwecke, weil er damals noch nicht wuſte, daß aufgerichtete ſpitzige Stangen dieſelben Dienſte leiſteten. Er verfuhr dabei auf folgende Art: Ein großes ſeidnes Tuch wurde über 2 kreuzweis über einander liegende dünne Stäbchen von Holz ausgebreitet und ſo befeſtigt

stigt, daß es der Wind nicht zusammen rollen konnte. An einem Stäbchen befestigte er eine hänfne Schnur, an deren Ende unten ein Schlüssel angebunden war. So ließ er den Drachen bei dem ersten aufsteigenden Gewitter durch den Wind in die Höhe treiben. Eine vielversprechende Wolke war bereits ohne alle Wirkung vorübergestrichen, als Franklin auf einmal einige lockere Fäden oder Fasern an der Schnur in die Höhe steigen und von der Schnur wie von einander selbst fliehen sah. In diesem Augenblick berührte er mit dem Knöchel eines seiner Finger den Schlüssel und erhielt sogleich einen deutlichen elektrischen Funken. Diesem folgten mehrere und als die Schnur naß und also ein besserer Leiter geworden war, sammelte sich die Elektricität sehr häufig in dem Schlüssel an.

Ein Jahr darauf stellte de Romas in Frankreich, ohne Franklins Entdeckung erfahren zu haben, die nämlichen Versuche mit dem elektrischen Drachen an. Sein Drache war von Papier und die Schnur, woran derselbe befestigt war, von Hanf, aber mit Eisendrath durchflochten. Unten am Ende der hänfnen Schnur war eine andere seidene geknüpft, welche unter einem Wetterdache vor dem Regen beschützt und an einem mit einem Stein beschwerten Pendel befestigt war. Hierdurch wurde die hänfne Schnur isolirt und die Elektricität desto mehr angehäuft; das Pendel aber konnte der Stärke des Windes nach Erforderniß nachgeben. An das Ende der hänfnen Schnur wurde nun noch eine blecherne Röhre gehängt, welche als Conductor diente, um die Funken daraus zu ziehen. Mit dieser Geräthschaft brachte de Romas eine so beträchtliche Menge von Elektricität herab, als weder vor noch nach ihm Jemand vermogt hatte.

Nach Franklin und de Romas stellten noch mehrere Naturforscher Versuche mit elektrischen Drachen an. Anfangs betrachtete man sie als Mittel die Elektricität der Gewitterwolken zu untersuchen; in den neuern Zeiten fing man aber auch an, mit dem elektrischen Drachen die tägliche Luftelektricität zu beobachten. Hierzu nimmt man am schicklichsten die papiernen Drachen, 4 Fuß lang und etwas über 2 Fuß breit. Einen solchen Drachen überzieht man unten mit Firniß, oder tränkt ihn in gesottenen Leinöl, damit er vom Regen nicht verdorben werde. Diese Art von Drachen ist nicht nur leicht und ohne Kosten zu verfertigen, sondern auch besser zu behandeln, als größere. Die Schnur, worauf hier das meiste ankommt, muß ein guter Leiter seyn. Cavallo fand einen unächten mit einem dünnen Bindfaden zusammengedrehten Goldfaden am tauglichsten. Aechte Gold- und Silberfaden würden freilich noch besser seyn, wenn sie nicht zu kostbar wären, da die Schnur sehr lang seyn muß.

Diese Vorrichtung ist alles, was man zu der obigen Absicht nöthig hat. Man läßt den Drachen in die Höhe steigen, zieht die Schnur desselben durchs Fenster in ein Zimmer, bindet eine starke seidene Schnur daran, und befestigt das Ende derselben auf einem schweren Tisch, auf welchen ein kleiner isolirter Conductor gestellt und mit der seidenen Schnur vermittelst eines Draths verbunden wird. Auf einem gläsernen, mit Siegellack überzogenen Stative stellt man ein Elektrometer so neben den Conductor, daß es denselben berührt. Dieses Elektrometer zeigt nun die Stärke der in der Luft befindlichen Elektricität an.

Um die positive und negative Beschaffenheit der Luftelektricität zu erfahren, kann man sich einer Glasröhre bedienen, an deren einem Ende ein Drath mit einem Knopfe angekittet ist. Die Schnur theilt, weil sie isolirt ist, dem Drathe ein wenig von ihrer Elektricität mit, welches schon hinreicht, die Beschaffenheit derselben zu bestimmen, wenn man den Kopf des Draths an ein elektrisirtes Elektrometer bringt.

Im Fall die Elektricität des Drachens sehr stark wäre, so kann man eine Zoll

weit

weit von der Schnur eine mit dem Boden in Verbindung stehende Kette befestigen, welche die Elektricität, wenn sie gefährlich werden sollte, durch einen Funken aufnehmen und in die Erde führen wird. — Ueberhaupt muß man beim Gebrauch des elektrischen Drachens sehr behutsam seyn, weil er bei starken Graden von Elektricität äußerst nachtheilige Wirkungen hervorbringen kann. Bei Gewittern soll man ihn lieber gar nicht steigen lassen.

Noch bequemer zur Untersuchung und Beobachtung der Luftelektricität sind die neuerfundenen aërostatischen Maschinen. Diese können, wenn sie einmal verfertigt sind, jederzeit wieder gebraucht werden, und steigen auch bei der größten Windstille, welches mit dem elektrischen Drachen nicht der Fall ist. S. Priestley Geschichte der Elektricität von Krünitz übersetzt. Cavallo vollständige Abhandlung der Lehre von der Elektricität aus dem Engl.

Drache, fabelhafter. Dieses berüchtigte Ungeheuer der Vorzeit hat zwar jetzt aufgehört, in den Köpfen der Leichtgläubigen zu spuken, findet aber doch hie und da noch seine Vertheidiger unter dem großen Haufen, und aus diesem Grunde kann es nicht unnütz seyn, seiner hier zu erwähnen.

Die Fabel vom Drachen geht fast so weit hinauf, als die Geschichte reicht. Seine Gestalt schilderte man so schrecklich als möglich, und zum Wohnplatze gab man ihm beinahe alle bekannte Länder, insonderheit aber, das damals noch so unbekannte Indien und Afrika. Da der Drache nichts weiter als Hirngespinst war, so mußte natürlicher Weise die Beschreibung von seiner Gestalt und Lebensart sehr verschieden ausfallen. Die Größe gab man nicht leicht unter 20, oft aber auch 70 Ellen an. Von letzterer Art war der Drache, der nach Aelian zu Alexanders des Eroberers Zeiten in Indien lebte, und daselbst göttlich verehrt wurde. Eine Höhle war seine Wohnung. Aelian erwähnt mehrerer Drachen und sogar eines, der 88 Ellen in der Länge maß. Die kleinsten, von welchen er redet, sind 7 bis 9 Ellen lang.

Füße gaben die Alten ihrem Drachen nicht, sondern ließen ihn nach Art der Schlangen durch Windungen des Körpers sich fortbewegen. Nach Plinius hatte der Kopf des Drachen einen Kamm; nach Aelian kam dieser nur dem männlichen Drachen zu, dem er auch einen Bart giebt. Einige beschreiben den Rachen ungeheuer groß; Andere sagen, daß der Drache gar keinen Rachen, sondern nur Röhren habe, durch welche er die Zunge herausstecke und athme. Schwarz ist nach der gewöhnlichsten Angabe die Hauptfarbe des Körpers, und nur die Brust ist grün. Uebrigens war der ganze Körper mit Schuppen bedeckt und, nach Vielen, der Hals mit einer Mähne geziert. Flügel gaben nur Einige ihren Drachen.

Einstimmig sind die alten Nachrichten darin, daß der Drache vortreffliche Sinneswerkzeuge, insonderheit ein ungemein scharfes Gesicht habe; und Stärke legen sie ihm so viel bei, daß es nach ihren Angaben dem Drachen nur Kleinigkeit war, einen Elephanten zu überwältigen.

Die Nahrung des Ungeheuers bestand im Blute und Fleisch von allerlei Thieren; auch fraß er verschiedene Baum- und andere Früchte. — Sonderbar ists, daß dieses gewaltige und furchtbare Thier gefangen und zahm gemacht werden konnte, wovon die alten Schriftsteller mancherlei zu erzählen wissen.

Wenn man alle die widersprechenden Beschreibungen und Erzählungen vom Drachen mit einander vergleicht, so scheint es außer Zweifel, daß ein wirkliches Thier diesen Fictionen zum Grunde liege. Daß dies kein andres sey, als eine große Schlange, die man aber damals nur noch von Hörensagen kannte, erhellt aus der Angabe von Bewegung, von Rachen und Röhren. Die große Abgottsschlange (Boa constrictor), welche

welche in Indien und Afrika lebt, und 30 bis 40 Fuß lang wird, gab ohne Zweifel zur Fabel vom Drachen Anlaß. Sie besitzt eine ungeheure Stärke, würgt durch Erdrücken Schafe, Hirsche, Gazellen u. s. w., und mag sich vielleicht gar an junge Elephanten wagen. Wenn Einige diese Schlange sahen oder davon hörten, so konnte durchs Gerücht schon jenes Ungeheuer entstehen, welches die Alten sich unter dem Drachen dachten.

Der Drache des Mittelalters ist ein von dem Drachen der Alten verschiedenes Geschöpf der Einbildung. Man schrieb ihm 4 Löwenfüße, einen langen dicken Schlangenschwanz und einen ungeheuren Rachen zu, aus welchem Feuerflammen strömten. In den Ritterzeiten spielte dieser Drache eine Hauptrolle, und er gehörte mit zu den Ungeheuern, welche die bepanzerten Helden zu besiegen hatten. Er ist, wo möglich, noch abentheuerlicher. Die Nachrichten davon, wie sie in alten Rittergeschichten vorkommen, bilden ein Gewebe des abgeschmacktesten Unsinns und der plumpesten Widersprüche, die nur je das Hirn eines Blödsinnigen anfüllten.

Wie die Fabelgestalt des Mittelalters entstand, läßt sich mit vieler Wahrscheinlichkeit vermuthen. Die Sage vom Drachen der Vorzeit, mangelhafte Nachrichten vom Nilcrocodil, die ohne Zweifel durch die Kreuzzüge nach Europa kamen, und übertriebene und falsche Beschreibungen unserer größten inländischen Schlangen, waren unstreitig die Veranlassung.

Doch genug von den albernen Mährchen der Alten! Wir müssen sie ihrer Leichtgläubigkeit, und ihrer geringen Kenntniß der Natur zuschreiben, und uns freuen, daß in unsern Tagen die Naturgeschichte von diesen Auswüchsen gereinigt ist. S. Richter über die fabelhaften Thiere. Gotha bei Perthes 8. S. 106.

Drache, fliegender, Draco volans. Man darf nicht glauben, daß dieses Geschöpf, welches zu den Amphibien gehört, und mit den Eidechsen in manchem Betrachte Aehnlichkeit hat, den Alten Anlaß zur Fabel vom Drachen gab. Mit jenem eingebildeten hat der fliegende Drache nichts, als den Namen gemein. Es giebt wahrscheinlich nur Eine Gattung; denn der amerikanische Drache ist nach la Cepede nicht von dem fliegenden verschieden.

Dieses sonderbare Thier hat 4 Füße wie eine Eidechse, einen Schwanz und häutige, von den Füßen völlig abgesonderte Flügel. Was sein Fliegen betrifft, so hat es damit keine andere Bewandniß, als mit dem Fluge der fliegenden Eichhörnchen und Fische. Der Drache kann sich mit seinen häutigen Flügeln eigentlich nicht so in der Luft umher schwingen, wie ein Vogel, oder auch nur, wie eine Fledermaus: sondern jene Werkzeuge dienen ihm bloß zum leichten und sichern Springen von einem Baum zum andern.

Der fliegende Drache ist nicht größer als unsere gemeine graue braungestreifte Eidechse, der er auch, wenn die Flügelhäute angezogen sind, an Gestalt gleicht. Sein Schwanz ist noch einmal so lang, wie der Leib, und reihenweise mit Schuppen besetzt, welche Furchen bilden. Grün, blau, braun und schwarz ist die Farbe des Körpers; an der Kehle hängt ein häutiger Sack.

Insekten sind die Nahrung dieses Thieres, das übrigens so unschädlich ist wie alle kleine Eidechsen. S. La Cepede hist. nat. des quadr. ovip. I. S. 454.

Drachenbarsch, Scorpaena. Hierunter wird ein aus 11 Gattungen bestehendes Fischgeschlecht verstanden. Es sind Brustflosser (thoracici), d. i. solche, welche die Bauchflossen gerade unter den Brustflossen haben. Alle Gattungen dieses Geschlechts tragen folgende allgemeine Merkmale an sich: ihr Körper ist lanzetförmig; der Kopf groß und mit abwechselnden Vertiefungen und Knoten und mit Bartfasern verunstaltet. Die Augen liegen nahe nebeneinander, und

stehen hervor; in der Kiemenhaut befinden sich 7 Strahlen. Außerdem zeichnen sich diese Fische durch ihre wunderliche Gestalt aus.

1) Der kleinschuppige Drachenbarsch, oder das Doroschwein, S. porcus. Die Länge dieses Fisches beträgt nicht viel über 1 Fuß und sein Gewicht etwa 1 Pfund. Sein Körper ist gelb und bräunlich gefleckt; die Schuppen sind klein. Am Kopfe sitzen eine Menge Stacheln; mehrere dergleichen befinden sich auch an den Kiemendeckeln, und über den Augen sieht man 2 halbrunde Erhöhungen. Die bärtigen Fortsätze an den Augen und an der Nase unterscheiden diese Gattung genau von den übrigen.

Sie lebt im mittelländischen und in andern Meeren. Ihr Fleisch ist nicht schmackhaft.

2) Der zweifingerige Drachenbarsch, S. didactylus. Auch ein Fußlanger Fisch und von sehr sonderbarer Gestalt. Vor seinen Brustflossen stehen 2 hufeisenförmige Gräten hervor, und am Kopfe und den Stacheln der Rückenflossen hangen blattförmig ausgezackte Fischzotten. Das Maul steht in der Quere, und die Augen liegen auf halbtrichterförmigen Auswüchsen. Die starke hervorragende Zunge hat gelbe Warzen und schwärzliche Flecken; der ganze Körper eine gelbliche Farbe.

Westindien ist das Vaterland.

3) Der fliegende Drachenbarsch, S. volitans. Die großen Brustflossen, welche an diesem Fische die Länge des Leibes übertreffen, setzen ihn in den Stand, sich über die Wasserfläche zu erheben und eine Strecke darüber hin zu fliegen, wenn seine Feinde im Wasser ihn drängen. Sein Flug dauert aber nicht einmal so lange, wie der Flug ähnlicher Fische, und ist zu Ende, wann die Flossen trocken sind. Dieser Drachenbarsch ist nicht größer, als unser Flußbarsch. Die Rückenstacheln, 13 an der Zahl, sind nur an der Wurzel mit einer Haut verbunden; an den Augen und Kiemendeckeln sitzen 26 Bartfäden, und der abgerundete Schwanz ist zu beiden Seiten einigermaßen stachlich.

Der fliegende Drachenbarsch hält sich in Japan und auf Amboina in süßen Gewässern auf. Sein Fleisch ist vortrefflich und sehr beliebt.

4) Der großschuppigte Drachenbarsch, die Stachelsau, der Meerscorpion, S. scrofa. Sein großer Kopf ist dick mit Stacheln besetzt; die Maulspalte 1 Fuß lang; daher der Fisch auch Großmaul heißt. Die Länge des ganzen Körpers beträgt an 2 Ellen. Am Unterkiefer sitzen 2 Bartfasern. Seine Haut ist röthlich und mit schwarzen Flecken bedeckt. Er lebt im mittelländischen Meere, und nährt sich von allerlei kleinern Fischen; auch stellt er den Wasservögeln nach. Sein Fleisch hat einen sehr guten Geschmack.

Drachenbaum, Dracaena draco. Dem Wuchse nach gleicht der gemeine Drachenbaum den Palmen einigermaßen. Er ist nicht der einzige seines Geschlechts; man kennt wenigstens noch 13 Gattungen. Sein runder gerader Stamm erscheint von unten auf bis gegen den Gipfel hin ganz kahl; und nur hier ist er mit Blättern umgeben. Mit jedem Jahre erhöhet sich der Gipfel oben aus seinem Mittelpunkte; dagegen stirbt aber auch ein Theil seiner untern Blätter jährlich ab. Im Alter wird der Stamm holzig, ziemlich fest, und bleibt nur oben weich und grün. Die langen, etwas fleischigten, völlig ganzen und mit einem Stachel sich endigenden Blätter sind schilfähnlich, und umgeben den Gipfel des Stammes sehr dicht. Aus der Mitte der Blätterkrone entspringt ein nackter, glatter, gefurchter und fast hornharter Blumenkolben, aus welchem sehr lange Aeste ohne alle Ordnung hervortreiben. Dieser Blumenkolben wird 4 bis 5 Fuß lang, und trägt eine Menge aufrechtstehender, wechselsweise gestellter Blumenbüschel. Die Blumen selbst stehen in unvollkommnen Wirteln auf kleinen Stielen. Sie sind ohne

Kelch

Kelch und haben eine sechsmal getheilte Krone. Die Staubfäden, deren Zahl 6 ist, sind in der Mitte dicker. Die Frucht bildet eine dreifächrige, einsamige Beere und oben. Sie gleicht an Größe einer Kirsche, ist drei bis sechsmal gefurcht, gelblich von Farbe, und sauer.

Wild wächst der gemeine Drachenbaum in verschiedenen Gegenden Ostindiens, auch auf Madera, den amerikanischen Inseln, dem Vorgebirge der guten Hoffnung u. s. w. In Portugall und Spanien dauert er den ganzen Winter über im freien Lande aus, und wird auch bei uns in Gewächshäusern gezogen. Die Vermehrung geschieht durch Samen, der aber in Deutschland selten reif wird. Man läßt sich daher lieber junge Stämmchen von andern Orten her kommen, wenn man den Drachenbaum unter seinen Gewächsen haben will. Er hat seines geraden, 20 Fuß hohen Stammes und der schönen lilienartigen, sternförmigen, weißen Blüthen wegen ein vortreffliches Ansehn.

Aus dem Stamme quillt im Frühjahre (nach Clusius, in den Hundstagen von selbst) aus den Knoten des Stammes, wenn man ihn ritzt, ein rothes Harz, welches unter dem Namen Drachenblut bekannt ist, und in den Apotheken gebraucht wird. S. Behrens dissertatio de dracone arbore Clusii. Goetting. 1770. Gleditsch vermischte Bemerkungen I. S. 190.

Drachenblut. Ein hochrothes Harz, welches aus Ostindien, von Madagaskar, den canarischen Inseln, von Madera und auch aus Amerika zu uns gebracht wird. Man kennt im Handel wenigstens 4 Sorten dieses Harzes. Es kommt von verschiedenen Gewächsen, und erscheint in verschiedener Gestalt.

Die beste Sorte, das Drachenblut in Tropfen, besteht aus länglichrunden kleinen Stücken von der Größe einer Pflaume und Wallnuß. Jedes dieser Stücke ist in ein schilfähnliches Blatt eingewickelt, oder zeigt wenigstens die Eindrücke von einem solchen. Von Farbe ist es schwarzroth, dabei undurchsichtig, schwer zerbrechlich und auf dem Bruche ohne allen Glanz. Es brennt mit heller Flamme, und giebt einen kolophonähnlichen Geruch von sich, ob es gleich sonst ohne Geruch und Geschmack ist. Im Weingeiste löst sich diese Sorte Drachenblut zu einer hochrothen Tinctur fast ohne allen Rückstand auf, im Wasser aber nicht.

Eine andere Sorte ist der vorigen in ihren Eigenschaften ähnlich, nur sind die Stücke kleiner und gliederweise in ein Rohr eingeflochten.

Beide Sorten werden in Japan und Malacka aus der äußern Rinde einer Frucht bereitet, die man vom Rotang (s. d. Art.) gewinnt.

Eine dritte Sorte von Drachenblut sind kleine, platte Kuchen, 3 bis 4 Finger breit und 1 bis 3 Unzen von Gewicht. Sie sehen gleichfalls schwarzroth aus, sind äußerlich ziemlich glatt, undurchsichtig, schwer zerbrechlich, hart und auf dem Bruche glänzend. An der Flamme schmilzt diese Sorte, brennt mit Knistern, und giebt einen angenehmen Geruch von sich. Die übrigen Eigenschaften sind wie bei den ersten Sorten.

Dieses Drachenblut wird gleichfalls aus den Früchten des Rotangs erhalten; allein die Art der Gewinnung ist nicht dieselbe, wie bei der vorigen Sorte. Jene erhält man dadurch, daß man das von selbst aus den Früchten geschwitzte Harz abschabt, und sammelt; diese wird dagegen durch Auskochen der Früchte gewonnen. Hier schwimmt sodann das Harz zerflossen oben auf dem Wasser, wird abgeschöpft, und in Formen gebracht. — An Güte steht diese Sorte den beiden vorigen nur wenig nach.

Die schlechteste Sorte von Drachenblut besteht aus mehr als 1 Zoll dicken und 6 bis 12 Zoll breiten Scheiben, und ist oft mit Holzspänen und dergl. vermischt. Sie wird aus den schon ausgekochten Früchten des Rotang durchs Pressen erhalten,

halten, und kommt ihres geringen Werthes wegen in keinen Betracht.

Der Rotang ist die Hauptpflanze, welche das Drachenblut liefert. Außerdem erhält man es aber auch noch von andern Gewächsen, z. B. dem Drachenbaum und einer ihm verwandten Gattung, ingleichen von 2 verschiedenen Gattungen des Flügelfruchtbaums. S. d. Art.

Ehemals schrieben die Aerzte dem Drachenblute große Kräfte zu; jetzt brauchen sie es nur etwa noch zu Zahnpulvern. Zu Saftfarben und Goldfirniß wird es dagegen häufig angewendet.

Drachenfisch, Trachinus draco. Dieser Fisch wird auch schlechtweg **Drache**, oder **Petersdrache** und **Petermännchen** genannt. Er hat einen rauhen, länglichen Körper; der Kopf ist stumpf, das Maul fast senkrecht; die Kiemendeckel sind gezähnt, die Kiemenhaut hat 6 Strahlen und der After sitzt nahe bei der Brust. Alle diese Merkmale sind dem Geschlechte eigen, wozu dieser Fisch gehört, welches aber außer ihm nur noch Eine Gattung enthält.

Das eigenthümliche Kennzeichen des hier angeführten gemeinen Drachenfisches ist der hervorstehende Unterkiefer und die 5 stachlichen Strahlen in der ersten Rückenflosse, womit er seinen Feind verwunden und dadurch eine starke Entzündung erregen kann. Dieser Drachenfisch wird 1 bis 9 Fuß lang. Sein Körper ist auf beiden Seiten stark zusammengedrückt und mit kleinen Schuppen bedeckt, die leicht abfallen. Der schwarze Augenstern liegt in einem gelb- und schwarzpunktirten Ringe; der Rücken ist gelbbraun, Seiten und Bauch sind silberfarben mit schieflaufenden bräunlichen Linien.

Die Lebenskraft des Drachenfisches ist außerordentlich stark. Wenn er gefangen ist, sträubt er sich gewaltig, und verwundet dann den Menschen leicht mit seinen Stacheln. In Frankreich durfte sonst kein Drachenfisch mit den Stacheln zum Verkauf ausgeboten werden. — Das mittelländische Meer, die Nordsee und andere Gegenden sind sein Aufenthalt; er kommt auch an die Küsten von Holland und Ostfriesland. Das ganze Jahr über hält er sich in der Tiefe auf, und kommt nur im Juni zum Laichen in flache Gegenden. Man glaubt, daß dieser Fisch es gewesen sey, in welchem der Apostel Petrus den Stater fand; (daher der Name Petermännchen) mit welchem Grunde sieht man bald ein!

Sein Fleisch ist sehr wohlschmeckend und wird gern gegessen. S. Bloch tab. 61.

Drachenkopf, Melissendrachenkopf, Dracocephalum Moldavica. Bei den Apothekern führt diese Pflanze den Namen türkische Melisse. Sie wächst in verschiedenen Gegenden von Rußland und in der Moldau häufig wild. In unsern Gärten findet man sie als eine Fuß hohe Pflanze mit ästigem, viereckigtem Stengel, gestielten, herzförmiglänglichen, tief ausgezackten Blättern. Die Blüthen erscheinen in Wirteln oder Quirlen. Sie haben einen sehr kurzen Kelch; eine rachenförmige Krone mit aufgeblasenem Schlunde und gewölbter Oberlippe. Von den 4 Staubgefäßen sind 2 größer; daher alle Gattungen des Drachenkopfs im System ihren Platz in der 14ten Klasse (Didynamia) einnehmen.

Die hier beschriebene Gattung zeichnet sich durch die lanzetförmigen, mit haarförmigen Zähnen versehenen Deckblättchen aus.

Wenn man die Blätter dieser Pflanze reibt, so geben sie einen angenehmen, melissenartigen, jedoch schwachen Geruch von sich. Das Oel, wovon man aus 1 Pfund frisch getrockneten Krauts ungefähr ein Quentchen erhält, kommt in Rücksicht auf seinen Geruch dem Citronenöl bei. In der Medicin wird die Pflanze nicht mehr gebraucht.

Drachenwurz, Calla. Von diesem Pflanzengeschlechte sind nur 2 Gattungen bekannt, welche wir hier anführen.

führen. Geschlechtskennzeichen: eine einblättrige und offne Blüthenscheide; ein fingerförmiger, mit Blümchen besetzter Knollen; Kelch und Krone fehlen; die Beeren sind vielsamig.

1) Die Sumpf-Drachenwurz, C. paluſtris. In einigen Gegenden heißt sie Klappenkraut. Sie wächst in Deutschland in morastigen Gegenden; doch giebt es Strecken von mehreren Meilen, wo sie unbekannt ist. In unserer Nähe trifft man sie bei Zerbst an. Die knollige, weit verbreitete Wurzel treibt allenthalben eine große Anzahl Stengel, deren jeder seitwärts ein herzförmiges Blatt und an seiner Spitze die Blume hat. Die gelbe Scheide derselben muß man nicht für einen Theil der Blume selbst, etwa für die Krone halten; die eigentliche besteht in dem Kolben, auf welchem man Staubbeutel und Fruchtkeime wahrnimmt. Jeder einzelne von letztern bildet ein besondres Blümchen, aus welchem hernach die rothe vielsamige Beere entsteht.

Im Julius ist die Blüthezeit dieser Pflanze; ihre Wurzel perennirend. In einigen Gegenden benutzt man die Knollen als ein gutes Schweinefutter. In Finnland und Lappland sondert der Landmann die Fasern davon ab, trocknet und mahlt sie, und bäckt daraus in Vermischung von etwas Getreidemehl Brot, welches freilich nicht allzu wohlschmeckend seyn kann, da die Wurzel frisch einen brennend beißenden Geschmack besitzt, der sich auch nach dem Trocknen bei weitem nicht ganz verliert. — In der Arznei braucht man jetzt nichts mehr von dieser Pflanze.

2) Die äthiopische Drachenwurz, C. Aethiopica. Jetzt schon in vielen deutschen Gärten gemein. Die Wurzel ist gleichfalls knolligt. Die Stengel, welche sie treibt, sind dick, saftig und wohl 2 Fuß und darüber hoch; die großen glatten Blätter sind fast herzförmig, und endigen sich oftmals in eine lange umgeschlagene Spitze. Die Blume, welche auf einem besonders hohen und starken Stengel steht, hat eine große, starke, gelblichweiße Blumenscheide, die der Form nach einer offnen Tüte gleicht. Aus ihrer Mitte erhebt sich der goldgelbe Kolben in Gestalt einer Hasenkeule. Er ist oberwärts bloß mit männlichen, unten aber mit Zwitterblüthen besetzt, und dies giebt ein unterscheidendes Merkmal ab, diese Gattung von der vorigen, deren Kolben überall Zwitterblüthen enthält, zu unterscheiden.

Die äthiopische Drachenwurz wächst nicht nur in dem diesseits des Aequators gelegenem Theile von Afrika, sondern auch am Vorgebirge der guten Hoffnung wild. Ob man dort Gebrauch von ihren Wurzelknollen, die ausdauernd sind, zu machen wisse, ist unbekannt. Bei uns zieht man sie zur Zierde in den Gärten; sie darf aber keiner Kälte ausgesetzt seyn, und muß, da sie gleichfalls eine Sumpfpflanze ist, naß gehalten werden; doch hat man dahin zu sehen, daß die Wurzel, durch welche die Vermehrung geschieht, nicht faule.

Dragun, Dragon, oder eigentlich Dragunbeifuß, Artemisia dracunculus. Mit dem Beifuß und dem Wermuth hat dieses wohlbekannte Gewächs einerlei Geschlechtskennzeichen. (S. Beifuß.) Sie führt noch verschiedene Benennungen, wovon eine der bekanntesten Kaisersalat ist; Bertram, Schlangenkraut und dergl. sind ungewöhnlicher.

Der Dragun bildet eine etwa 3 Fuß hohe Pflanze mit vielen dünnen zweigigten Stengeln. Die Wurzelblätter sind gespalten; die am Stengel aber ungetheilt, glatt und lanzettförmig. An den obern Zweigen der Stengel sitzen die Blüthen ährenweise. Sie unterscheidet sich im Wesentlichen vom Beifuß nur dadurch, daß ihre Blumenknöpfchen sehr klein sind, und eine röthliche Farbe haben. Die Wurzel ist ausdauernd.

Wild trifft man den Dragun in vielen Gegenden von Sibirien und in der Tatarei an; daher dauert er in unserm Klima sehr gut im Freien aus. — Die

Pflanze

Pflanze hat einen ſcharfen gewürzhaften, aber angenehmen Geſchmack, der beſonders in den Blättern ſehr hervorſticht. Der Genuß derſelben in Suppen, als Salat ꝛc. iſt nicht nur dem Gaumen angenehm, ſondern auch der Geſundheit zuträglich. Der ihr eigene liebliche Geruch und angenehm erwärmende Geſchmack geht auch in der Deſtillation mit Waſſer über. Ihre mediciniſchen Eigenſchaften ſind noch nicht hinlänglich beſtimmt; doch hat man bemerkt, daß ſie den Speichel lockt, und Appetit erweckt.

Drahtwurm, Filaria. Die Drahtwürmer machen ein beſonderes Geſchlecht von Eingeweidewürmern aus. Sie haben einen runden, fadenförmigen, ſehr glatten und gleichen Körper. Am Munde, welcher mit einer hohlen, rundlichen Lippe verſehen iſt, erweitert er ſich. Die Würmer leben meiſt in den Eingeweiden der Haaſen und einiger Vögel. Man trifft ſie aber auch in andern Theilen des thieriſchen Körpers an und ſelbſt bei Inſekten. Für den Menſchen iſt eine Gattung, die man Hautwurm nennt, (ſ. d. Art.) ſehr gefährlich.

Drehhals, ſiehe Wendehals.

Drehkäfer, Gyrinus. Sonſt iſt Taumelkäfer eine ſehr gewöhnliche Benennung dieſes Geſchlechts. Sie ſind an Gattungen nicht zahlreich, und in Deutſchland kennen wir nur eine einzige, nämlich den ſehr gemeinen ſchwimmenden Drehkäfer (G. natator). Geſchlechtskennzeichen ſind: die keulenförmigen, ſteifen und mit einem Anſatze verſehenen Fühlhörner; der Kopf mit 4 Augen und die Schwimmborſten an den Mittel- und Hinterfüßen.

Der ſchwimmende Taumelkäfer iſt kaum 3 Linien lang und faſt eiförmig. In der Jugend ſieht der Körper glänzend ſtahlblau, hernach aber ſchwarzblau aus. Alle 6 Füße ſind fuchsroth. Die 4 Augen, wodurch ſich dieſes Geſchlecht ſo ſehr unter den Käfern auszeichnet, ſind gänzlich von einander getrennt. Eins ſteht auf jeder Seite oben und das andere unten, folglich kann der Käfer die über und unter ihm befindlichen Gegenſtände erblicken. Daher kommt es auch, daß man ihn auf den kleinſten Plätzen ſo äußerſt ſchwer fangen kann. Die Flügeldecken ſcheinen glatt, ſie haben aber näher betrachtet Längslinien, die durch Hohlpunkte entſtehen. Die beiden Vorderfüße ſind länger als die übrigen und überhaupt ſonderbar geſtaltet.

Man findet dieſe Käfer auf kleinen ſtehenden Gewäſſern, auf Pfützen und in Gräben gleich in den erſten Frühlingstagen. Es halten ſich gewöhnlich eine kleinere oder größere Anzahl beiſammen auf. Wenn die Sonne recht hell und warm ſcheint, ſind ſie am munterſten; dann ſieht man ſie auf der Oberfläche mit einer ſolchen Geſchwindigkeit in der Runde umherſchwimmen, daß das Auge nicht im Stande iſt, ihren Bewegungen zu folgen. Während des Schwimmens hängt hinten am After eine kleine Luftblaſe, die der Käfer mit ſich nimmt, wann er untertaucht. Auch dies geſchieht mit unglaublicher Schnelligkeit; ſobald er wieder an die Oberfläche kommt, wird der ganze Rücken trocken. Er giebt, wenn man ihn gefangen hat, einen widrigen Geruch von ſich, der noch lange hernach an den Fingern bemerkbar bleibt.

Die Begattung geſchieht auf der Oberfläche des Waſſers. Die Weibchen legen ihre Eier an Waſſerpflanzen. Nach 8 Tagen kommen die Larven davon aus, welche ebenfalls im Waſſer leben, und einigermaßen den Scolopendern an Geſtalt gleichen. Vermuthlich leben ſie vom Raube, da man an ihnen 2 große ſägenförmige Zähne wahrnimmt. Nach Rodeer (ſiehe mem. de l'acad. roy. des ſciences de Suede. An. 1770. p. 324. Ueberſ. Th. XXXII. S. 321.) verlaſſen die Larven im Auguſt das Waſſer, ſteigen an einer Waſſerpflanze hinan, verfertigen ſich hier aus einer in ihnen befindlichen flüſſigen Materie ein kleines ovales, an beiden Enden

Enden zugespitztes Behältniß, und verwandeln sich darin. S. Geoffroi inf. Tom. I. S. 194. Degeers Abhandlungen von Goeze übersetzt B. IV. und V. S. 106.

Drehkraut, siehe Zirmet.

Dreizack, Dreispitz, Sumpfdreizack, Triglochin palustre. Einige nennen dieses einheimische Gewächs auch Salzbinsen, Salzgras, Krötengras u. s. w. Man trifft es in vielen Gegenden auf sumpfigten Stellen und wäßrigen Wiesen an. Die Wurzel ist ausdauernd; der Stengel gewöhnlich fußhoch; die Blätter, welche denen vom Schnittlauch gleichen, sind oben gewölbt und unten flach. Da, wo ein Blatt aus dem andern hervorsproßt, befindet sich ein dreispaltiges, spitziges Häutchen, welches Veranlassung zu dem Namen Dreizack gegeben hat. Der Blüthenstengel, der zwischen den Blättern aus der Wurzel treibt, ist nackt, glatt, rund und ohne Knoten. An seiner Spitze stehen die zahlreichen grünlichen Blüthen in Aehren. Jede derselben — und dies ist der unterscheidende Character aller 3 Gattungen des Dreizacks — hat 6 Kronenblätter, keinen Kelch und keinen Griffel. Die 6 Staubgefäße (6te Klasse Hexandria) werden durch die Kronenblätter versteckt. Die Samenkapsel springt am Grunde auf, ist dreifächerig und enthält 3 längliche Samen.

Die Schafe fressen diese Pflanze recht gern, und sie bekommt ihnen auch wohl; es wäre zu wünschen, daß man sie auf feuchten Stellen anbauete.

Eine andere, ebenfalls einheimische Gattung, der Meerdreizack (Trigl. maritimum) unterscheidet sich durch seine eirunden Samenkapseln, und kann mit dem vorigen zu gleichen Zwecken gebraucht werden.

Drillfisch, wird von Einigen der elektrische Aal genannt, siehe Zitteraal.

Dromedar, Camelus dromedarius. Das Dromedar, oder gemeine einbuckliche Kameel unterscheidet sich von dem Trampelthier hauptsächlich dadurch, daß es nur Einen Buckel auf seinem Rücken hat. Von Vielen wird es für eine bloße Spielart gehalten; allein es giebt der Unterscheidungsmerkmale noch mehrere, so daß man es allerdings als eine besondere Gattung betrachten kann. Sein Kopf ist klein, die Ohren sind kurz; der Hals lang, dünn und gekrümmt. Die Höhe des Thieres bis zur Spitze des Buckels beträgt 6 Fuß und 6 Zoll. Auf dem Buckel sieht es bräunlich, übrigens aber röthlichaschfarben aus. Sein Haar ist weich und um den Hals und unter der Kehle am längsten; der Schwanz ist ziemlich lang und mit langen Haaren besetzt. Die platten Füße sind oben zertheilt, aber nicht ganz durch, an der Wurzel sehr steif, aber doch beweglich. Die Beine haben 6 Schwielen, wovon sich eine an jedem Knie, eine auf der inwendigen Seite der Vorderbeine am obern Gelenke, eine auf der inwendigen Seite der Hinterbeine am Grunde der Schenkel und eine nach unten an der Brust befindet. Dies sind auch die Stellen, auf welchen das Dromedar ruhet. Die ganze Länge des Thieres ist $6\frac{1}{2}$ Fuß. Ueberhaupt ist es nicht so stark und groß, wie das zweibucklichte Kameel, oder Trampelthier; doch ist es ihm übrigens der Gestalt und Lebensart nach sehr ähnlich.

Wild wird dieses Kameel nur noch in einigen Gegenden Asiens, und zwar insonderheit in den Wüsten zwischen China und Indien, angetroffen; gezähmt aber halten es die Morgenländer, vornämlich die Araber, Aegyptier, und die übrigen Bewohner des nördlichen Afrika in großer Menge. Schon zu den Zeiten der Patriarchen hatte man diese nützlichen Thiere gezähmt, und Jakob zählte deren 6000 Stück unter seiner Viehheerde. Bei den Morgenländern machen die Kameele noch heut zu Tage den größten Reichthum aus, und man schätzt das Vermögen eines Mannes nach der Anzahl dieser Thiere. Seine vortreflichen

Eigen-

Eigenschaften machen es für die heißen dürren Sandwüsten des Orients dem Menschen unentbehrlich, und jene ungeheuren Strecken würden dem Reisenden unzugänglich seyn, wenn ihm nicht das Kameel zu statten käme. Dieses besitzt eine ungewöhnliche Sanftmuth, viel Geduld, läßt sich leicht zähmen und eben so leicht regieren. Es ist ganz für die Gegenden, die es bewohnt, und in denen es gebraucht wird, geschaffen. Seine Fußsohlen passen trefflich für den heißen und nachgebenden Sandboden. Auf fettem Lande kann dagegen das Kameel nur mit Mühe fortkommen. — Eine andere wichtige Eigenschaft ist die, daß es das Wasser sehr lange entbehren kann. Bruce sagt, daß ein Kameel 14 bis 16 Tage dürsten könne, ohne zu verschmachten; sonst nimmt man gewöhnlich nur 7 oder 8 Tage an.

Seine Nahrung ist gleichfalls seinem Vaterlande angemessen. Sie besteht in Disteln und andern stachlichten und bedornten Gewächsen der Sandwüsten. Diese elende Kost ohne Nachtheil genießen zu können, gab die Natur dem Kameele harte, knorpelartige Lippen und ein Zahnfleisch von gleicher Beschaffenheit. Dabei ist dies Thier im Stande, mehrere Tagreisen lang zu hungern, wenn man ihm nur dann und wann einige Datteln, oder etwas Gerstenmehl, Bohnen und dergleichen reicht. Beim Wiederkäuen seines trocknen Futters bringt es aus gewissen besondern Zellen des Magens, in welchem sich immer ein Wasservorrath befindet, etwas Feuchtigkeit herauf, um sie mit dem Futter zu vermischen. Dies Wasser in den Magenzellen, welches nichts anders als das Trinkwasser ist, daß die Kameele in grosser Menge zu sich nehmen, bleibt 12 bis 14 Tage frisch und unverdorben im Magen, daher auch die Menschen, wenn sie in der Wüste keinen Brunnen finden, und den Durst nicht länger aushalten können, ein Kameel schlachten und jenes Wasser trinken. Bruce sahe in den Wasserzellen eines geschlachteten Kameels an 4 Gallonen Wasser, welches eine bläuliche Farbe und einen guten Geschmack hatte, und gar nicht widrig roch.

In seiner Heimath bedient man sich des Dromedars zum Lastragen und in den Morgenländern überhaupt beruht der ganze Handel auf diesen nützlichen Thieren. Der Araber nennt daher auch sein Kameel das Schiff für die Wüste. Die gewöhnliche Last eines Karawanenkameels beträgt 6 Centner, womit es täglich 4 deutsche Meilen zurücklegt. Fast immer bedient man sich nur der Männchen zum Lastragen, welche vorher verschnitten werden. Die höchste Last, die ein gutes Dromedar trägt, mag etwa an 1200 Pfund seyn. Der Gang ist ein sanfter Trab. Wenn man ihm die Last auflegt, so kniet es nieder; erhebt sich aber auch sogleich, wenn es fühlt, daß es die gehörige Last hat, und duldet nicht, daß man ihm noch mehr auflegt.

Das Kameel scheint die Musik zu lieben, und man behauptet, daß es sich durch Pfeife und Trommel aufmuntern lasse, schneller zu laufen; Schläge und Strenge bewirken dagegen nichts. — Nur zur Brunstzeit verläßt das Kameel seine gewöhnliche Sanftmuth, und es wird so wüthend, daß es gefährlich ist, sich ihm zu nahen, und daß es nicht selten seine Treiber beschädigt. Reisende erzählen, daß in Fez und Marocco wüthende Kameele gebraucht werden, um zum Tode verurtheilte Menschen hinzurichten. Sie fassen diese Unglücklichen mit den Zähnen, werfen sie über sich in die Höhe, und zerquetschen sie dann mit ihren Knien.

Unter den merkwürdigen Eigenschaften des Kameels verdient noch die einer Erwähnung, daß es vermöge seiner ausnehmend feinen Sinneswerkzeuge das Wasser in der Wüste auf eine deutsche Viertelmeile weit zu entdecken vermag. Hat es lange dursten müssen, so verläßt es auch im Falle einer solchen Entdekkung den Treiber, und eilt dem Orte nach, wo es sich laben zu können hofft.

Die

Die Treiber stehen unter solchen Umständen freilich niemals an, den Thieren zu folgen.

Bei der Begattung findet nichts Ungewöhnliches statt. Das Weibchen trägt 1 Jahr, und bringt nur 1 Junges zur Welt. Seine Milch ist dick, und giebt mit Wasser vermischt ein gutes Nahrungsmittel für den Menschen ab. Das Fleisch wird von den Morgenländern eben so, wie bei uns das Rindfleisch, gegessen, und insonderheit der Buckel für ein leckeres Gericht gehalten. Das weiche Haar braucht man zu allerlei Zeugen, zu Decken u. dergl. Aus dem Harn wird in Aegypten Salmiac bereitet und der Mist zur Feuerung gebraucht. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. I. S. 26. Büffons Vierf. IX. S. 46. Brutes Reise nach Abyssinien und den Quellen des Nils. Smellies Philos. der Naturgesch. I. S. 80. Pokockes Beschreib. des Morgenl. I. S. 230. Pennants Uebers. I. S. 123.

Dronte oder Dudu, Didus ineptus, ein sehr sonderbarer Vogel. An Größe übertrifft er den Schwan, und ist fast 3 Fuß lang. Die Natur scheint alles aufgeboten zu haben, um ihn zu einem höchst plumpen und ungeschickten Vogel zu bilden. Sein starker, großer und unförmlicher Schnabel ist am Ende gebogen. Die Oeffnung desselben reicht über die Augen hinaus; die Farbe ist hellblau, am Ende des Oberkiefers gelblich mit einem rothen Flecken; das Ende des untern schwärzlich. Der Stern im Auge sieht weiß und das ganze Gefieder überhaupt aschgrau aus; Bauch und Schenkel sind weißlich. Der unförmliche, dicke Kopf ist mit einer schwärzlichen Kappe von Haut bedeckt. Die Flügelfedern sind weiß und gelb gemischt; die Schwanzfedern wie beim Strauße gekräuselt und gelblichgrau. Das ganze Gefieder fühlt sich sehr weich an.

Wenn die Leichtigkeit in den Bewegungen durchaus ein Hauptcharakter der Vögel seyn sollte, so dürfte man den Dronte nicht zu dieser Klasse von Thieren rechnen; denn es kann nichts plumperes gedacht werden, als dieser in seinem ganzen Anstande und in allen seinen Bewegungen ist. Seinen fast viereckigen tölpischen Körper kann er nicht über die Erde erheben; ja, die kurzen unproportionirten Beine scheinen ihn kaum tragen zu können. Er geht daher auch nur sehr langsam, und es kostet ihn Mühe, sich von einem Orte zum andern zu bewegen. Kurz, was das Ai unter den Säugthieren ist, das ist der Dronte unter den Vögeln.

Dieser ungeschickte Vogel wird sehr fett, und soll nie unter 50 Pfund schwer seyn. Sein Fleisch ist hart und schlecht, und dient nur im Nothfalle dem Menschen zur Nahrung. In seinem Magen wird nicht selten ein faustgroßer Stein gefunden, von welchem man glaubt, daß er sich in dem Vogel nach Art der Bezoarsteine von selbst erzeuge; allein es ist eben so wahrscheinlich, daß er mit verschluckt werde.

Die Inseln Bourbon und Frankreich werden insgemein für das Vaterland des Dronte gehalten. Einigen Nachrichten zufolge soll er jetzt völlig ausgerottet seyn. S. Büffons Vögel III. S. 230. Lathams Uebers. B. II. Th. II. S. 764.

Drossel, Turdus. Diese Vögel, von denen man jetzt beinahe 130 Gattungen kennt, gehören in die 6te Ordnung, also zu den sperlingsartigen oder den Singvögeln. Sie haben, wie die übrigen dieser Ordnung, einen kegelförmigen zugespitzten Schnabel, welcher rund, messerähnlich und an der obern Kinnlade bei der Spitze herabgebogen und ausgeschnitten ist. Die Nasenlöcher liegen bloß da, und sind oben halb mit einer dünnen Haut bedeckt. Die ausgeschnittne Zunge ist faserig.

Die Drosseln nähren sich von Beeren, Insekten und Gewürmen. Keine frißt eigentlich Körner; doch macht die Amsel, die Ring- und Rothdrossel in der Gefangenschaft hievon eine Ausnahme. Diese

fressen

freſſen insonderheit gern Hanf, aber auch Hafer. Den Sommer über richten ſie unter den Regenwürmern große Niederlagen an, wenn dieſe des Morgens auf den bethaueten Wieſen und Triften auf der Oberfläche liegen. Im Herbſte geben ihnen die Ebereſchen- und andere Beeren eine angenehme Koſt. Im Winter verlaſſen ſie uns faſt alle.

Sie ſind wegen ihres leckern Fleiſches in ganz Europa bekannt genug, und auch die Alten ſchäzten ſie deswegen ſehr. Die leckerhaften Römer, die auf koſtliche Gaſtmale ungeheure Summen verſchwendeten, hielten die Droſſeln das ganze Jahr über in beſonders dazu eingerichteten Vogelhäuſern, worin viele tauſend mit Hirſe und einer Art von Teig aus zerſtoßenen Feigen und Mehl gefüttert wurden. Außerdem reichte man ihnen noch Beeren von Maſtyx, Myrten und Epheu, um dem Fleiſche einen gewürzhaften Geſchmack zu geben. Eine durch das Vogelhaus laufende Rinne mit fließendem Waſſer gab ihnen Getränk. Die Häuſer, deren ſich um Rom eine ſo große Menge fand, daß man mit dem Droſſelmiſte die Aecker düngte, waren gewölbt und mit Stangen verſehn, auf welchen die Vögel ſizen konnten, hatten aber wenig Fenſter, damit die Gefangenen ihre freien Kameraden nicht ſehen und dadurch gekränkt werden möchten.

Die guten Nahrungsmittel, welche die Droſſeln hier genoſſen, gefielen ihnen zwar, und ſie befanden ſich ſehr wohl dabei; dennoch konnten es die ehrgeizigen Römer nie dahin bringen, dieſe Vögel ſo zu zähmen, daß ſie, wie die Hühner, Hausvögel geworden wären. Dieſe Bemerkung wird auch noch jezt jeder, der Droſſeln zu ſeinem Vergnügen unterhält, machen können.

Die einheimiſchen Droſſeln ſind insgeſamt ſcheue und flüchtige Vögel, welche die Freiheit über alles lieben. Sie haben meiſt einen ſchnellen Flug; manche ſind ſchlau genug, um dem liſtigſten Feinde zu entgehen. Waffen zu ihrer Vertheidigung gegen größere Vögel fehlen ihnen gänzlich; doch wehren ſich die meiſten, obgleich nur ſchwach, mit dem Schnabel.

Alle hier einheimiſche Droſſeln laſſen ſich gut im Zimmer erhalten, und nehmen mit geringer Koſt vorlieb. Manche davon haben einen vortrefflichen Geſang. Alle in unſern Gegenden lebenden Gattungen werden gegeſſen und im Herbſt in großer Menge gefangen. Die Droſſeln machen in der That den vornehmſten Gegenſtand der Vogelſtellerei aus. Man fängt ſie auf Vogelheerden, in allerlei Arten von Dohnen, in Sprenkeln, Schlingen u. ſ. w. Im Herbſte kommen ſie in großen Schaaren aus dem Norden, und ziehen nach Süden, um den Winter über hier zuzubringen. Man ſcheint aber doch nicht beſtimmt angeben zu können, wo die Droſſeln eigentlich überwintern, ob bloß im ſüdlichen Europa, oder auch in Nordafrika. Manche bleiben indeß auch zurück.

Die vornehmſten Gattungen dieſer Vögel, z. B. die Miſteldroſſel, Singdroſſel u. ſ. w. werden in eigenen Artikeln beſchrieben.

Druck nennt man die Wirkung eines ruhenden Körpers, der von einer Kraft zur Bewegung getrieben wird, in einen ihn berührenden Körper, der dieſer Bewegung entgegenſteht. Dieſer leztere Körper heißt der widerſtrebende, oder das Hinderniß. Da auch dasjenige, was Bewegung hindert, Kraft genannt wird, ſo muß auch in dem widerſtehenden Körper eine Kraft ſeyn, welche die Wirkung jener Kraft oder die Bewegung des drückenden Körpers hindert. Dieſes iſt die Kraft des Zuſammenhangs der undurchdringlichen Theile des widerſtehenden Körpers unter einander ſelbſt und mit andern unbeweglichen Körpern. Iſt dieſer Zuſammenhang zu ſchwach, um dem Drucke zu widerſtehen, ſo zerbricht der widerſtrebende Körper, oder wird von dem beweglichen loßgeriſſen.

Die in einem ruhenden Körper wirkende Kraft bringt alſo, wenn ſich der Körper bewegen

wegen kann, wirklich Bewegung; kann er sich aber nicht bewegen, Druck gegen das Hinderniß hervor. In beiden Fällen ist die Kraft immer dieselbe. Sie ist nämlich das, was man in der Mechanik immer bewegende Kraft nennt, und was durch das Produkt der beschleunigenden Kraft in die Masse des Körpers ausgedrückt wird. Die bekanntesten Kräfte, aus welchem der Druck entstehen kann, sind:

1) Die Kräfte der menschlichen und thierischen Körper, welche mit den Händen, den Füßen, der Brust und andern Theilen nach mancherlei Richtungen drücken und andere Körper aus ihrer Stelle zu drängen streben können.

2) Die Schwere oder das Gewicht der Körper, welches nach einer bestimmten Richtung auf unbewegliche Unterlagen Druck hervorbringt.

3) Die Elasticität, oder Federkraft flüssiger und fester Körper. Eine Feder drückt, wenn sie zwischen zwei unbeweglichen Körpern zusammengezwängt ist, indem sie sich in ihre natürliche Gestalt auszudehnen strebt, gegen beide. Eingeschlossene Luft drückt, indem sie sich durch einen weitern Raum zu verbreiten sucht, gegen die Wände des Gefäßes, das sie einschließt.

4) Auch bei andern Naturerscheinungen, welche sonst mit Bewegung begleitet sind, entsteht Druck gegen das, was diese Bewegung hindert. So kann aus der magnetischen und elektrischen Anziehung Druck entstehen.

Man pflegt die bewegenden Kräfte überhaupt durch die Gewichte auszumessen, die mit ihnen einen gleichen Druck hervorbringen; daher auch ein jeder Druck, als die Wirkung der bewegenden Kraft, einem Gewichte gleich gesetzt werden kann. So sagt man, der Druck der Luft auf eine Fläche von 1 pariser Quadratfuß betrage 2240 Pfund, d. i. die Fläche werde von der Luft eben so stark gedrückt, als sie von einem Gewicht von 2240 Pfund würde gedrückt werden, wenn sie die Unterlage desselben wäre.

Da der Druck aus Kraft entspringt, so kann man die Sätze, welche von der Zusammensetzung und Zerlegung der Kräfte und der Bewegung gelten, auch auf den Druck anwenden, und einen Druck in mehrere nach verschiedenen Richtungen zerlegen, so wie aus dem Zusammenkommen mehrerer Kräfte, die nach verschiedenen Richtungen wirken, ein Druck nach einer mittlern Richtung entstehen kann. Wenn die Richtung des Drucks auf der Fläche des Hindernisses lothrecht steht, so wird die ganze Wirkung des Drucks gegen das Hinderniß verwendet; ist der Druck gegen die Fläche schief gerichtet, so läßt sich die drückende Kraft in 2 Theile zerlegen, deren einer lothrecht auf die Fläche, der andere ihr parallel gerichtet ist. Der lothrechte Theil drückt dann ganz auf die Fläche, der parallele aber wirkt gar nicht auf sie, wird also auch nicht von ihr gehindert, sondern erzeugt wirkliche Bewegung, wenn dies nicht durch andere Ursachen gehindert wird.

Der Druck pflanzt sich von einem Theile des Hindernisses zum andern fort. Wer einen Stab gegen die Wand stemmt, drückt gegen das eine Ende desselben, der Druck aber wird durch den Zusammenhang der Theile fortgepflanzt, und wirkt am andern Ende mit gleicher Stärke gegen die Wand.

Feste Körper, deren Theile so zusammenhängen, daß keiner davon fortgehen kann, ohne alle übrigen nach parallelen Richtungen mit zunehmen, pflanzen den Druck, der auf sie geschieht, bloß nach solchen Richtungen fort, welche mit der Richtung des Drucks selbst parallel sind. Der Würfel, der eine Säule trägt, pflanzt den Druck, den er vom Gewicht dieser Säule leidet, bloß nach der lothrechten Richtung auf den Boden fort. Wäre er auch mit Seitenwänden umschlossen und mit einem Deckel belegt, so würden doch weder die Wände noch

der Deckel vom Drucke leiden, den das Gewicht der Säule hervorbringt.

Flüſſige Körper hingegen, in welchen die Theile nur ſchwach zuſammenhängen und einzeln bewegt werden können, ohne daß ſich deswegen das Ganze bewegen darf, laſſen ſich als eine Anhäufung vieler einzelnen unverbundenen Theile betrachten. Da alle noch in die Sinne fallenden Theile flüſſiger Körper als Tropfen, d. i. kugelförmig erſcheinen; ſo hat man wohl keinen Grund, den kleinſten oder erſten Theilen flüſſiger Körper eine andere, als die Kugelgeſtalt beizulegen. Auch muß man ſich dieſe erſten Theile, wenn man ſich einmal dergleichen vorſtellen will, als feſte oder harte Körper denken, weil bei ihnen der Begrif von Flüſſigkeit, der eine fernere Theilbarkeit vorausſetzt, nicht mehr ſtatt findet.

Dies vorausgeſetzt, muß der Druck auf eine eingeſchloſſene flüſſige Materie ſich durch die Theile derſelben nach allen Richtungen fortpflanzen können. Durch den Druck auf das in einem Gefäße eingeſchloſſene Waſſer, wenn gleich die drükkende Kraft nur niederwärts wirkt, kann demnach auch Seitendruck auf die Wände des Gefäßes und aufwärts gerichteter Druck gegen deſſen Deckel entſtehen. Da es indeß unmöglich iſt, die Zahl, Größe und Lage der erſten Waſſertheilchen zu beſtimmen, ſo läßt ſich auch die Richtung und Stärke der Drückungen jedes einzelnen Waſſertheilchens nicht theoretiſch angeben, und man muß hier bloß zur Erfahrung ſeine Zuflucht nehmen. S. Karſtens Lehrbegriff der geſammten Mathematik III. Hydroſtatik Abſchn. II.

Druckwerk, Druckpumpe. Hierunter verſteht man eine Pumpe, in welcher das in den Stiefel hineingetretene Waſſer durch die Gewalt des Kolbens in andere mit dem Stiefel ſeitwärts, oder auch oberwärts verbundene Röhren getrieben wird. Die gemeine Waſſerpumpe, bei welcher der Stiefel unter dem Waſſer ſteht, und der Kolben nicht ſaugt, ſondern nur hebt, iſt ein Druckwerk. Der Druck des Waſſers treibt hier das Waſſer ohne Beihülfe der Luft durch das im Boden des Stiefels befindliche Ventil, welches ſich gleichfalls durch den Druck des Waſſers nach oben öffnet.

Man bedient ſich der Druckwerke auf verſchiedene Art, theils allein, theils in Verbindung mit Saugwerken zu mancherlei einfachen und zuſammengeſetzten Maſchinen, um das Waſſer aus der Tiefe in die Höhe zu heben. Die Spritzen, insbeſondre die Feuerſpritzen, welche den Zweck haben, das Waſſer nicht nur zum Steigen zu bringen, ſondern es auch durch die obere Mündung des Aufſatzrohrs mit einer großen Geſchwindigkeit hervorbringen zu laſſen, ſind auch Druckwerke und zwar meiſt doppelte. S. Karſtens Lehrbegriff der geſammten Mathematik V. Hydraulik. Abſchn. 23. bis 32.

Drüſen, nennt man beſondere Theile an den organiſirten Körpern, ſowohl des Thier- als Pflanzenreichs, von denen es ſchwer iſt, im Allgemeinen einen Begriff zu geben. An dem thieriſchen Körper ſind es kleine, weiche, weißliche oder grauliche, oft auch anders gefärbte Theile, welche ſich mit den Fingern leicht zerdrücken laſſen, und bald rund oder eiförmig, bald platt oder anders geſtaltet ſind. Ihr Inneres beſteht aus ſehr feinen Gefäßen, die gleichſam ein Gewebe oder Geſtricke bilden, und verſchiedenartige Säfte enthalten, die darin zubereitet und durch einen beſondern Abführungsgang aus oder nach andern Theilen hingeführt werden. Dies ſcheint überhaupt der Nutzen der Drüſen zu ſeyn.

Man theilt ſie in einfache und zuſammengeſetzte. Erſtere beſtehen aus einem einzigen der oben beſchriebenen Körper, letztere hingegen aus einem ganzen Klumpen derſelben, welche durch ein darzwiſchenkommendes zelligtes Gewebe aufs genaueſte unter einander verbunden und mit einer gemeinſchaftlichen Haut umgeben ſind, ſo daß ſie nur Einen Körper auszumachen ſcheinen. Sie

sind einigermaßen einer Weintraube gleich, welche aus vielen einzelnen Beeren besteht, die unter einander vermittelst ihrer Stiele verbunden sind.

Die Drüsen erhalten theils von den verschiedenen Theilen, an denen sie liegen, theils von den verschiedenen Säften, die sie absondern, verschiedene Namen, z. B. die Augenliederdrüsen, welche sich in Gestalt langer gelber Streifen in den Furchen an der untern oder inwendigen Fläche der Augenlieder befinden, und aus welchen eine talgartige Feuchtigkeit abgesondert wird. Diese Feuchtigkeit schützt die Augenlieder wider den Druck und das starke Reiben der Augenliederknorpel. Wenn sie eintrocknet, nimmt sie bekanntlich eine außerordentliche Härte an.

Die Bakkendrüsen, eine andere Art dieser Körper, liegen in großer Anzahl an der innern Fläche der Backen oder Wangen. Sie ergießen beständig einen dünnen wäßrigen Schleim an die Mundhöhle, um dieselbe stets feucht zu erhalten.

In der innern Fläche der Gedärme befinden sich eine Menge Drüsen, welche Darmdrüsen heißen, und eine schleimigte Feuchtigkeit absondern, welche den Reiz scharfer Nahrungsmittel auf die Gedärme verhütet. Andere Arten, z. B. die Lirpen- Kehlen- Luftröhren- Ohren- Nasen- Haut- Gelenkdrüsen u. s. w. übergehen wir. Sie haben alle einen ähnlichen Zweck, wie die beschriebenen.

Drüsenbaum, Adenathera. Man kennt 3 Gattungen von Bäumen, welche diesen Geschlechtsnamen führen. Sie gehören der Anzahl ihrer männlichen Geschlechtstheile wegen in die 10te Kl. (Decandria), und haben alle einen fünfzähnigen Kelch; eine fünfblättrige Blumenkrone; Staubbeutel, welche an der äußern Spitze mit kugelrunden Drüschen besetzt sind und eine häutige Hülse. Vorzüglich merkwürdig ist

1) Der glattblättrige oder Pfauendrüsenbaum, A. pavonia, welcher in Ostindien wächst, und daselbst sehr groß, bei uns aber und überhaupt in einem nördlichen Klima, wo er im Glashause gehalten werden muß, nur 2 Fuß hoch wird. Seine immergrünenden Blätter sind zweifach zusammengesetzt und auf beiden Seiten glatt. Der glänzend schwarze Same wird in Indien gegessen, oder auch wie Perlen auf Schnüre gereihet und am Halse getragen. Das Holz wird zu mancherlei Hausgeräth verarbeitet.

2) Der sichelförmige Drüsenbaum, A. falcata. Er hat mit dem vorigen gleiches Vaterland und seinen Namen von der beinahe sichelförmigen Frucht. Seine Blätter sind ebenfalls doppelt zusammengesetzt, aber auf der untern Fläche wolligt und filzig. Wenn das Holz von diesem Baum trocken ist, wird es sehr leicht, daher man in einigen Gegenden Ostindiens, z. B. auf Amboina, Schilde und dergl. Sachen daraus verfertigt.

Dsiggetei, Dsikketei, Equus hemionus. So heißt ein Thier aus dem Pferdegeschlechte. Sein tatarländischer Name bedeutet Langohr. Man nennt es sonst auch Halbesel, oder wilder Mauleſel. Der Dsiggetei macht eine eigene Gattung aus, und hat die Größe und das äußere Ansehn des gemeinen Mauleſels. Sein großer Kopf mit der platten Stirn, die nach der Nase hin schmaler wird, giebt ihm ein etwas schwerfälliges Ansehn; allein der ganze übrige Leib ist leicht und schlank gebaut. Die Ohren sind zwar etwas lang, aber schön geformt und aufrechtstehend. Der Rücken läuft gerade, und ist etwas eckigt; der Schwanz gleicht einem Kuhschwanz. Der dünne Hals ist mit einer graulichen, sanftharigen, kurzen und aufrechten Mähne geziert; vorn am Scheitel steht ein ¾ Zoll langer Haarbüschel. Die Hufe sind länglich, glatt und schwarz. Das Haar, welches den Leib bedeckt, hat im Winter auf dem Grunde eine bräunliche Aschfarbe, an den Spitzen ist es grau. Seine Länge beträgt an

2 Zoll; dabei iſt es ausnehmend ſanft und auf dem Rücken gewellt. Im Sommer iſt das Haar viel kürzer, aber gleichfalls ſehr weich, und fein und überall mit ſchönen kleinen Wirbeln oder Aepfeln bezeichnet. Von der Naſe bis zum Scheitel iſt die Farbe im Sommer braungelb; die Keulen ſind immer weiß, eben ſo die inwendigen Seiten der Beine und der Bauch. Von der Mähne bis zum Schwanz läuft mitten über dem Rücken ein ſchwärzlich ziegelrother Strich. Im Sommer iſt der Oberleib hellgelblichgrau, wird aber nach den Seiten herab immer bläſſer.

Die ganze Länge des Dſiggetei beträgt 6 Fuß 7 Zoll; die Höhe 3 Fuß 9 Zoll. Er bewohnt die großen Steppenländer zwiſchen dem Onon und Argon im ſüdlichen Sibirien und die weitläuftigen Ebenen der Tatarei, die berühmte Sandwüſte Gobi, die ſich bis Indien erſtreckt. In andern Gegenden hat man ihn noch nirgends getroffen. Er ſcheuet die Waldungen und die hohen beſchneieten Gebirge.

Den Berichten der Reiſenden zufolge übertrifft die Schnelligkeit des Dſiggetei alle Vorſtellungen. Sie ſoll ſo groß ſeyn, daß das flüchtigſte Pferd ihn nicht einzuholen im Stande iſt. Im Laufe ſtreckt er den Kopf in die Höhe.

Dieſe Thiere leben in einzelnen kleinen Heerden, deren jede einen Hengſt zum Führer hat. Gemeiniglich trifft man 6 bis 8, ſelten 20 beiſammen an. Wegen ihrer außerordentlichen Schnelligkeit iſt es unmöglich, ein ſolches Thier lebendig zu fangen. Nur durch Liſt kann man ihm bis auf den Schuß nahe kommen, und auch dies iſt ſchwer, denn die Dſiggeteis haben einen äußerſt feinen Geruch, der ſie in den Stand ſetzt, den Jäger in der Ferne zu wittern, wenn er ſich auch noch ſo ſorgfältig verſteckt hat. Ob ein altes Thier dieſer Gattung zu zähmen ſey, weiß man alſo nicht, weil es noch nie Einem geglückt iſt, ein ſolches lebendig zu erhalten. Junge, die von den Koſaken manchmal gefangen werden, haben allen Mitteln, ſie zu bändigen, widerſtanden; ja, eins tödtete ſich ſogar ſelbſt durch heftiges Springen. Vielleicht gelänge es indeß der europäiſchen Kunſt, dieſe Thiere zu zähmen; wer weiß aber, ob ſich dann nicht die bewunderungswürdige Schnelligkeit gröſtentheils verlieren würde.

Die Dſiggeteis fliehen den Menſchen ſehr, und ſind äußerſt ſcheu. Der Hengſt, oder Anführer der Heerde, iſt beſtändig auf ſeiner Hut, und ermuntert die Stuten und Füllen ſeiner Geſellſchaft zur plötzlichen Flucht, wenn er ſich nicht ſicher ſieht. Vermuthet er einen Feind in der Nähe, ſo geht er in einem groſſen Kreiſe um denſelben herum, und unterſucht, ob Gefahr da ſey; iſt dies der Fall, ſo kehrt er zur Heerde zurück, und nimmt mit ihr plötzlich die Flucht. Oft muß er aber ſeine Neugierde mit dem Leben bezahlen; denn bei ſeinen Unterſuchungen kommt er dem im Hinterhalte ſteckenden Jäger nicht ſelten ſchußrecht, und fällt dann. Stuten und Füllen, die ſich bei plötzlicher Flucht von der Heerde verlieren und zerſtreuen, werden von den Einwohnern leicht erlegt.

In ihrer Lebensart und in ihren Sitten gleichen dieſe Thiere den wilden Pferden und Eſeln. Sie ſind zornig und muthvoll, und vertheidigen ſich gegen ihren Feind mit Beißen und Ausſchlagen, wie die Pferde. — Um die Mitte des Auguſts fällt die Begattungszeit. Das Weibchen bringt nur 1 Junges zur Welt, welches im dritten Jahre ſeine völlige Geſtalt und Farbe erhält. Bis um dieſe Zeit bleiben die jungen Hengſte bei der Heerde; dann aber müſſen ſie ſelbſt für ſich ſorgen und eine neue Familie ſtiften. Die Stimme dieſer Thiere iſt ein Wiehern.

Die Völkerſchaften derjenigen Gegenden, wo der Dſiggetei einheimiſch iſt, trachten dem Thiere ſeines Fleiſches wegen nach, welches ihnen ein Leckerbiſſen iſt. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. I. S. 83. v. Schrebers Säugth. Pallas Reiſe durch Rußl. III.

III. S. 217. Pennants Ueberf. der Vierf. I. S. 5.

Dudu, siehe Dronte.

Dungfliege, siehe Fliege.

Düngung. Bekanntlich das Verfahren, die Aecker auf eine künstliche Weise fruchtbar zu machen. Man mischt der Erde, in welche man säen oder pflanzen will, gewisse Zusätze bei, die nicht nur dem Boden selbst, sondern auch den Gewächsen, die er tragen soll, angemessen sind. Diese Zusätze heißen Düngungsmittel, und sind überhaupt von doppelter Art. Einige nehmen gewisse Hindernisse, die im Boden liegen, und dem Wachsthume der Pflanzen schaden, hinweg; andere dagegen sind unmittelbar dem Wachsthume förderlich. Die Art und Weise, wie beide Arten von Düngungsmitteln wirken, läßt sich nur aus chemischen Grundsätzen einsehen und erklären. Der Oekonom oder Landmann weiß zwar, daß diese oder jene Mittel den Acker fruchtbarer machen, jedoch ohne sich um den eigentlichen Grund davon zu bekümmern.

Die Erfahrung lehrt, daß ein gemischter Boden für das Wachsthum der Pflanzen im Allgemeinen der zuträglichste ist. Die Mischungen sind unendlich verschieden. Diejenige ist die beste, die aus etwas Sande, etwas mehr Kalkerde, noch mehr Stauberde, größtentheils aber aus Thonerde besteht. Ein solcher Boden erhält durch den ihm beigemischten Sand und durch die Stauberde die nöthige Lockerheit, vermöge welcher die Pflanzen ihre Wurzel ohne Schwierigkeit ausbreiten und die Erdtheile selbst die in der Luft befindlichen Nahrungstheilchen besser einsaugen können. Die Thonerde hält dagegen nicht nur die Feuchtigkeiten länger an, sondern gewährt auch den Wurzeln und mithin der ganzen Pflanze einen festern Stand, als bloßer Sandboden. Die Kalkerde bringt die nöthige Austrocknung zu wege, und zieht noch mehr, als die übrigen Erden, die Luft- Wasser- und Oeltheilchen an sich. — Hieraus sieht man, daß ein Boden schon fruchtbarer werden müsse, wenn man ihm diese Mischung giebt, im Fall er etwa bloß, oder doch mehrentheils, aus Sand, oder nur allein aus Thon u. s. w. besteht, und in der That verbessert man trocknen Sandboden durch einen Zusatz von Thon oder Lehm und Kalk; und einen zu festen und fetten Boden durch Beimischung einer gewissen Menge Sandes und Kalks.

Diese Verbesserungs- oder Düngungsmittel des Ackers gehören zu der ersten Art. Sie machen den Acker zwar fruchtbarer, aber sie bringen eigentlich selbst keine Nahrungstheile in denselben. Ihre Wirkung besteht einzig darin, daß sie dem Boden seine übermäßige Nässe oder Trockenheit, seine gar zu große Festigkeit oder Losigkeit benehmen, und die in der Luft befindlichen Nahrungstheile desto besser einziehen und an sich halten.

Nur durch die Düngungsmittel der zweiten Art, welche, wie die Pflanzen selbst, ein Gemisch wäßriger, salzigter, öligter und erdigter Theile sind, kommt eigentliche Nahrungssubstanz in den Boden. Dergleichen Bestandtheile befinden sich aber nur in dem Thier- und Pflanzenreiche, oder mit einem Worte in der organisirten Schöpfung. Alle organische Wesen sind der Fäulniß unterworfen, vermittelst welcher sie ihre Bestandtheile zersetzen. Diese vermehren die Stauberde (Damm- oder Ackererde, siehe diesen Art.) schwängern sie mit neuen ölichten und flüchtig alkalischen Theilen an, und werden auf diese Weise zu einem Dünger, dessen Bestandtheile selbst zu der Zusammensetzung der Pflanzen und ihrer Theile kommen. Wenigstens war es bisher die herrschendste und gewöhnlichste Meinung, daß die Oel- und Salztheile, welche sich in der Staub- oder Dammerde befinden, den Hauptstoff bei der Ernährung der Pflanzen ausmachen. Den Nahrungssaft der Gewächse hält man für ein Wasser, mit welchem sich die ölichten und salzigten Theile auf innigste verbunden oder gar vermischt haben. Man glaubt, daß dieses Nahrungs-

nasser von den Wurzelfasern eingesogen, durch die den Haarröhrchen ähnlichen Kanäle der Gewächse weiter fortgeführt, unter der beständigen Wirkung der durch die Wärme sich ausdehnenden Luft und der Thätigkeit der reizbaren Fasern der Pflanzen an den Ort seiner Bestimmung gebracht und nach und nach in den eigentlichen Saft der Pflanzen verwandelt werde.

Ist diese Hypothese richtig, so sieht man leicht, daß das fortgesetzte Wachsthum der Pflanzen nach und nach alle Oel- und Salztheilchen wegnehmen, und die erschöpfte Fruchtbarkeit des Bodens durch zugesetzten Dünger wieder erneuert werden müsse.

Allein nach genauen chemischen Grundsätzen läßt sich gegen die bisher angenommene Methode, das Wachsthum aus den in der Staub- oder Dammerde befindlichen Oel- und Salztheilen herzuleiten, Manches einwenden. Gren erklärt sie wenigstens für sehr schwankend und unbestimmt, da das Oel, welches man durch Destillation aus der Dammerde erzwingen kann, ein Produkt und als nicht präexistirend ist. Doch hiervon nur im Vorbeigehn! So viel ist ausgemacht, daß die Dammerde den ersten und vorzüglichsten Antheil an der Ernährung der Gewächse hat, und die Natur selbst bedient sich ihrer als Düngungsmittel. Man überdenke nur, welche Menge von Wurzeln, Stengeln, Blättern, Zweigen ꝛc. jährlich verfaulen, und dadurch die Dammerde, welche einen beständigen Abgang durch das Wachsthum der Pflanzen, durch Wasser und Winde zu erleiden hat, ersetzen. Man rechne hiezu noch die unzählbare Menge von kleinern und größern Thieren aus allen Klassen, die jährlich ihr Leben endigen, und dann in Fäulniß übergehen; so wird man begreifen, wie der beständige Abgang der Nahrungstheile in der Erde immer wieder ersetzt werde. Außerdem geben die Excremente der Thiere eine nicht geringe Menge Stoff zur Düngung her.

In dieser Art zu düngen ahmt der Mensch der Natur auf eine künstliche Weise nach, indem er allen Auswurf und Abgang des Thier- und Pflanzenreichs auf einen Haufen wirft, verfaulen läßt, und dies dann dem Acker zusetzt. Der Auswurf von Menschen und Thieren, oder der Mist, ist das gemeinste Düngungsmittel. Der feuchte, schleimigte und minder öligte heißt kalter; der trockenere und öhreichere dagegen scharfer oder hitziger Dünger. Zu jenem muß insonderheit der Kuhmist gerechnet werden, welchen man daher am liebsten für sandigen und kalkigten, den hitzigen Mist von Pferden, Schafen, Ziegen ꝛc. hingegen für thonigten und feuchten Boden braucht. Außerdem kann man auch alle in Fäulniß übergegangene thierische Theile, z. B. Haare, Knochen, Fleisch, Blut, Hörner, oder mit thierischen Substanzen durchdrungene Dinge, z. B. Gassenkoth, Lehmwände aus Viehställen u. s. w. zur Düngung gebrauchen. Einen guten Dünger geben ferner alle verrottete vegetabilische Substanzen, z. B. Holz, Laub, Stengel u. dergl. Die Düngung durch die Brache beruht hauptsächlich darauf, daß man die wild aufgegangnen Gewächse unterpflügt, und zum Verfaulen bringt. Auf gleiche Art düngen Rasen, Torf, Teichschlamm u. s. w.

Da die alkalisch-salzigten Substanzen, Verbindungsmittel von Oel und Wasser abgeben, und diese Theile, wie oben gesagt, den Nahrungsstoff der Pflanzen nach der herrschenden Meinung enthalten; so braucht man auch Ruß, ausgelaugte Holzasche, Kalk und Mergel zum Düngen. Diese alkalischen Substanzen nehmen außerdem nicht nur die Feuchtigkeiten aus der Luft leicht auf, sondern schlucken auch die der Fruchtbarkeit hinderliche Säure des Bodens ein.

In den neuern Zeiten haben sich große Naturforscher bemühet, die eigentlichen nährenden Theile im Dünger zu entdekken, und darnach einen künstlichen Dünger zu bereiten, der von dem gewöhn-

wöhnlichen, nämlich dem Miste, verschieden wäre. Home glaubte aus angestellten Versuchen und Beobachtungen gefunden zu haben, daß die wahre Befruchtung des Bodens aus der Luft komme, und daß diese auch ohne weitere Düngung schon hinlänglich sey, den Abgang der Fruchtbarkeit zu ersetzen, daß aber der Dünger, weil er sichtbaren Einfluß auf das Wachsthum der Pflanzen hat, vielleicht dazu diene, die in der Luft enthaltenen befruchtenden Theile desto besser an sich zu ziehen. Allein so lange die Natur und Beschaffenheit dieser in der Luft befindlichen Befruchtungskraft nicht näher und bestimmt angegeben wird, bleibt die Sache eine bloße Hypothese, die sich nur auf Vermuthung stützt. — Andere haben dagegen die eigentlichen in der Dammerde enthaltenen erdigen Theile in Verbindung mit dem Wasser als den vorzüglichsten Nahrungsstoff der Pflanzen angesehn; aber auch diese Meinung beruht auf keinem haltbaren Grunde; denn die bei der Zergliedrung der Gewächse zurückbleibenden wirklichen Erden müssen ja denselben nicht gerade als unmittelbare Nahrungstheile gedient haben, sie können ja — welches viel wahrscheinlicher ist — bloße Verbesserungsmittel ohne eigentliche Nahrungstheilchen gewesen seyn.

Eine dritte Behauptung, daß nämlich das Wasser der hauptsächlichste Nahrungsstoff der Gewächse sey, und daß sie dasselbe in alle Bestandtheile verwandeln können, erhielt dadurch viel Gewicht, daß Pflanzen im Moose, in Papierspäne, Baumwolle, völlig reinen Sand, Eisenfeilspäne u. dergl. gesetzt und mit bloßen Wasser begossen, fortwuchsen; allein Hassenfratz hat durch seine Versuche hinlänglich bewiesen, daß reines Wasser, ungeachtet es nach der antiphlogistischen Chemie aus der Basis der Lebensluft und dem Hydrogen zusammengesetzt ist, nicht hinlänglich zur Ernährung der Pflanzen sey, denn er fand, daß die Pflanzen im reinem Wasser zwar an Volumen und Gewicht zunehmen, aber nicht zur Vollkommenheit und Reife gelangen, und daß die Menge des Kohlenstoffs darin nicht vermehrt, sondern vielmehr etwas vermindert wird.

Wollte man also auch annehmen, daß das Wasser nicht bloß als Vehikel diene, den Nahrungsstoff der Pflanzen aufzunehmen, sondern daß es auch selbst unmittelbar zu ihrer Ernährung beitrage: so ist doch so viel gewiß, daß seine Bestandtheile nicht zureichen, alle zur Vegetation nöthigen Grundstoffe herzugeben, und es scheint allerdings richtig, daß die Gewächse außer der Feuchtigkeit noch andere Substanzen aus der Luft erhalten müssen, welche zu ihrer Ernährung und zu ihrem Gedeihen dienen.

Die Nothwendigkeit des Lichts für das Wachsthum der Pflanzen ist so entschieden, daß Niemand mehr daran zweifelt. Man sehe nur diejenigen Gewächse an, welche eine Zeitlang im Dunkeln, z. B. in Kellern, standen; — wie bleich, wie wässerig und unvollkommen sind sie nicht! Sie tragen meist gar keine oder sehr unvollkommene Blüthen, und an Früchte ist kaum zu denken. Den Einfluß des Lichts auf das Wachsthum der Vegetabilien bemerkt man täglich. Die aufkeimende Erbse, Bohne u. s. w. sieht ganz gelb aus, wenn sie die Oberfläche des Erdreichs durchbricht, färbt sich aber am Tageslichte sehr bald grün. Die innern noch unentfalteten Blätter oder sogenannten Herzen der Gewächse, besonders des Kopfkohls, sehen gelb aus, haben nicht die Festigkeit und Vollkommenheit der äußern Blätter, und gelangen dazu erst, nachdem sie sich entfaltet haben, und der Einwirkung des Lichts ausgesetzt sind.

Aus allen Umständen ergiebt sich nun, daß die Mittel zur Ernährung und zum Gedeihen der Pflanzen mannigfaltiger Art sind, und daß weder die Dammerde oder der Boden überhaupt allein, noch das Wasser allein, noch die Luft allein den nöthigen Nahrungsstoff hergeben, sondern daß alles dies zusammen genommen nebst dem Lichte und vielleicht noch

endere in der Atmosphäre befindlichen Substanzen die Ernährung und Ausbildung der Gewächse in allen ihren Theilen treibe. In allen diesen Mitteln, in der Dammerde, dem Wasser, der atmosphärischen Luft und dem Lichte trifft man auch alle die Bestandtheile an, welche die Gewächse enthalten, nämlich Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff.

Der Kohlenstoff, welcher in den Gewächsen den grösten ponderablen Theil ausmacht, und der weder vom Wasser, noch vom Lichte abgeleitet werden kann, hat unstreitig wohl seinen Ursprung, wenigstens grösstentheils, aus der Dammerde genommen; denn aus der Atmosphäre allein kann er nicht herrühren, weil er hier in zu geringer Menge vorhanden ist. Außer dem Kohlenstoff enthält aber die Dammerde, oder der in Verwesung übergehende Dünger, auch noch die übrigen zur Ernährung der Pflanzen erforderlichen Grundstoffe, z. B. Wasserstoff und Stickstoff und insonderheit sind aus ihr wohl allein die feuerbeständigen Theile, z. B. feuerbeständige Alkalien, Kalkerde, phosphorsaure Grundlagen abzuleiten, welche — obgleich in geringer Menge — in vielen Vegetabilien angetroffen werden.

Das Wasser, welches die Gewächse nicht nur mit ihren Wurzeln aus dem Boden, sondern auch mit den Blättern aus der atmosphärischen Luft ziehen, geht theils ganz und unzersetzt in die Mischung ihrer Säfte und festen Theile über, theils wird es unter Einwirkung des Sonnenlichts und der Wärme und durch Verwandschaft anderer Grundbestandtheile der Gewächse zu dem einen oder dem andern Grundbestandtheil des Wassers zerlegt, indem z. B. die kohlensaure Grundlage des Gewächses mit dem Hydrogen des Wassers und der Basis des Lichts sich vereinigt, und die Basis der Lebensluft des Wassers frei wird, und in Verbindung mit dem Wärmestoff als Lebensluft aus dem Gewächse austritt.

Die atmosphärische Luft wird ebenfalls von den Gewächsen eingesogen und mit ihren Säften vermischt. Die Basis ihrer Lebensluft wird von andern Grundtheilen, wie z. B. von kohlensaurer Grundlage, aufgenommen und ihr Stickgas geschieden, welches die Pflanzen auch bei ihrem Wachsthume im Schatten und zur Nachtzeit von sich geben. Das kohlensaure Gas der Atmosphäre oder des Wassers, was die Gewächse aufnehmen, wird von ihnen im Schatten und im Dunkeln unzersetzt wieder ausgeschieden, im Lichte hingegen zerlegt und die Basis der Lebensluft daraus frei gemacht. Ob die Gewächse auch das Stickgas der Atmosphäre zersetzen, scheint noch nicht ganz erwiesen zu seyn.

Das Licht, welches, wie bereits bemerkt worden ist, einen so grosen Einfluß auf die Vegetation hat, betrachten die Anhänger der neuen französischen Chemie bloß als ein Reizmittel für die Gewächse, um die Lebensluft von sich zu geben; allein wenn die Luft einmal gebildet ist, so kann sie sich auch ohne dieses Reizmittel durch ihre eigene Elasticität von den Pflanzen trennen, und trennt sich wirklich. Die Frage ist also vielmehr: was trägt das Licht zur Bildung der Gewächse selbst bei? Die Lehre von der Zusammensetzung des Lichts erklärt hier die Erscheinung von der Bildung der Lebensluft beim Wachsthum der Pflanzen im Sonnenschein sehr leicht. Zufolge derselben beruht jeder Proceß auf einer doppelten Wahlverwandschaft. Durch die Anziehung verschiedener Grundstoffe, z. B. der kohlensauren Grundlage und des Hydrogens zur Basis des Lichts entlassen sie die Grundlagen der Lebensluft, womit sie verbunden waren, während diese mit dem Wärmestoff des Lichts zur Lebensluft gebildet wird. Nur ein Beispiel zur Erläuterung! — Im Safte der unreifen Weintrauben befindet sich Citronensäure, die aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Basis der Lebensluft besteht. Durch fortdauerndes Wachsthum und beim Reifen geht sie in Zucker und

in

in Weinsteinsäure über. Je wärmer das Klima, je heiterer der Himmel und je gröſſer der Einfluß des Sonnenlichts beim Reifen der Trauben iſt, um deſto mehr verliert ſich auch ihre Säure, um deſto weniger enthält ihr ſüßer Saft an Weinſteinſäure und um deſto mehr an Zucker, der aus der Säure gebildet wird. Folglich bewirkt die Wärme und das Sonnenlicht beim fortgeſetzten Wachsthum und Reifen, daß die Citronenſäure nach und nach in Weinſteinſäure und dieſe endlich in Zucker übergeht; wenigſtens ſind Wärme und Sonnenlicht hiezu unumgänglich nothwendig. Der Uebergang der Citronenſäure in die Weinſteinſäure beruht auf der Entwicklung eines Theils der Baſis der Lebensluft und der Aufnahme von mehrerer Baſis des Lichts oder des Kohlenſtoffs; der Uebergang des Zuckers muß durch noch mehrerer Verminderung der Baſis der Lebensluft und noch mehrerer Aufnahme des Lichts oder des Kohlenſtoffs geſchehen. Daß ſich in den verſchiedenen Theilen von einerlei Gewächſen und in verſchiedenen Gewächſen, die auf einerlei Boden und unter übrigens gleichen Umſtänden wachſen, ſo verſchiedentlich geartete Säfte bilden, hat ohne Zweifel ſeinen Grund in den mancherlei abſondernden Gefäßen und der dadurch bewirkten verſchiedentlichen Stockung und Gährung der Säfte und der Verſchiedenheit des Einfluſſes der Luft und des Lichts; etwas Beſtimmtes läßt ſich indeß hierüber nicht angeben, weil die hiebei wirkende Urſach kein Gegenſtand unſerer Anſchauung mehr iſt. — Die Verſchiedenheit des Bodens und des Klimas trägt aber allerdings auch zur verſchiedenen Beſchaffenheit der Säfte in den Pflanzen bei, welches die Veränderung der durch Kultur gezogenen Gewächſe und ihrer Verſchiedenheit von den wildwachſenden beweiſt.

Aus dem, was wir hier über die zum Wachsthume der Pflanzen erforderlichen Subſtanzen angeführt haben, laſſen ſich die in unſern Zeiten erfundenen und zum Theil ſehr hochgeprieſenen künſtlichen Düngungsmittel nach ihrem Werthe und Nutzen prüfen. Wir wollen davon nur eins anführen, welchem man vor andern große Vorzüge zuſchreibt. Es befindet ſich in des Predigers D. Bährens, zu Schwerte, Verſuch über die einzig wahre Theorie der natürlichen und künſtlichen Düngungsmittel. 2 Metzen berlin. Maaß Salz werden in einer eiſernen Pfanne über einem gelinden Feuer ſo lange geröſtet, bis es nicht mehr kniſtert. Hierauf bringt man das Salz in einem eiſernen Topfe über einem ſtärkern Feuer in Fluß, gießt es ſodann zum Erkalten in ein anderes Gefäß, worauf es ſo feſt wie Stein wird. Dieſen zerſchlägt man, und löſt ihn in 3 Eimern ſtarker ſiedender Miſtjauche auf. Nach der Auflöſung wird die Miſtjauche vom Feuer genommen, es werden 6 Eimer Moorerde, Teichſchlamm, oder vom fetteſten Schlamme von Miſtſtätten in einem geräumigen Troge dazu geſetzt. Nach hinlänglichem Umrühren miſcht man der Maſſe ſo viel Holzaſche bei, daß ſie zu einem dicken Brei oder Teig wird. Nun iſt eine hiezu eingerichtete Grube von Steinen gemauert nöthig. In dieſelbe bringt man erſt eine Schicht des Teigs, darauf eine Schicht ungelöſchten Kalk und ſo abwechſelnd. Zu der ganzen Maſſe ſind $\frac{5}{4}$ Schfl. berlin. Maaß Kalk erforderlich. Das Einſchichten muß mit möglicher Geſchwindigkeit von 2 Perſonen verrichtet werden, damit die Gährung nicht zu früh entſtehe. Nach vollbrachter Arbeit wird das Loch oben mit Raſen wohl bedeckt, um der freien Luft den Zugang zu verwehren. Nach einigen Tagen hat ſich die ganze Maſſe in ein Pulver verwandelt. Dieſes ſtreuet man auf das beſäete Land, wann es mit der Egge einmal überzogen iſt. Nachher wird der Acker vollends fertig geegget.

Dieſes Düngungsmittel iſt überall anwendbar. Die angegebene Quantität reicht für 1 magdeb. Morgen hinlänglich zu. S. Grens ſyſt. Handb. der Chemie II. S. 253. u. f. Vom Nutzen gährender Stoffe beim Ackerb. v. Fa-

gräus

gräus aus den neuen schwed. Abh. übers. in Crells chem. Annal. J. 1785. B. II. S. 50. Abhandl. über die Natur und Wirkungsart des Düngers von Parmentier aus dem Franz. in Grens Jour. der Phys. VII. S. 431. Einige Bemerk. über die Oekonomie der Pflanzen in Ingenhouß vermischt. Schr. I. S. 341. Ueber künstliche Düngungsmittel. Duisburg 1797. Verschiedene Aufsätze, die Düngung betr. in den ökonom. Heften, z. B. B. I. 2ter H. S. 81. B. II. 4ter H. S. 88. B. V. 5ter H. S. 326. B. IX. 3ter H. S. 234. B. IX. 6ter H. S. 507. und andere.

Dünste nennt man die durch Ausdünstung der Körper in den Luftkreis aufgestiegenen Wassertheilchen, welche bisweilen völlig aufgelöst als unsichtbare Dünste in der Luft enthalten sind, oft aber auch nicht völlig aufgelöst oder aus derselben wiederum niedergeschlagen werden, sichtbare Dünste, d. i. Nebel oder Wolken bilden und endlich in Gestalt des Regens, Schnees oder Hagels herabfallen. Die Dünste unterscheiden sich von den Dämpfen hauptsächlich durch ihre weit geringere Elasticität; auch entstehen sie bei einem viel geringerm Grade von Wärme, und sind — ganz aufgelöst — unsichtbar, dagegen die Dämpfe sich in der atmosphärischen Luft stets in sichtbarer Gestalt zeigen.

Ueber die Ursachen des Aufsteigens der Dünste sind die Meinungen sehr getheilt. Siehe Ausdünstung. Viele Naturforscher treten le Roi's Meinung bei, daß die Ausdünstung nichts anders als eine wahre Auflösung des Wassers in der Luft sey, wobei Sauſſure noch hinzufügt, daß die Luft das Wasser nicht unmittelbar, sondern mit Hülfe des Feuers auflöse. Das Feuer löse zuerst das Wasser auf, und verwandle es in einen elastischen Dampf, welchen dann erst die Luft auflöst, und daraus die Masse bildet, welche aufgelöster elastischer Dampf genannt wird, sonst aber feuchte Luft oder unsichtbare Dünste hieß. — So lange die Auflösung des Wassers durch die Luft vollkommen ist, stört sie die Durchsichtigkeit der letztern durchaus nicht.

Das Aufsteigen der Dünste läßt sich sehr natürlich dadurch erklären, daß sich die ganze wasserauflösende Luftmasse, welche überdies öfters noch von den Winden durch einander geschüttelt wird, durch die Wirkung der chemischen Anziehung und durch die Verwandschaft mit Dämpfen oder Wassertheilchen, bald mehr, bald weniger auf eine große Höhe hinauf verbindet.

Nach de Luc wird die Luft durch die Vermischung mit Dünsten specifisch leichter. Er sieht aber die Dünste keineswegs für eine Auflösung des Wassers in der Luft, sondern für die Verbindung des Wassers mit dem Feuer an. Mag sich dasselbe, sagt er, mit Wasser auf eine Art verbinden, auf welche es nur will, mag es die Wassertheilchen wie Bläschen aufschwellen, oder sich an sie hängen, sie trennen und ihnen seine Bewegung mittheilen, oder mag es die Elasticität des Wassers, d. i. die zurückstoßende Kraft der Theilchen vermehren, so wird aus diesem allen begreiflich, wie Mischungen von Wasser und Feuer leichter, als Luft seyn können. Er gründet seine Meinung auf folgende Sätze: 1) das Feuer hat mehr Verwandtschaft mit dem Wasser, als mit der Luft; denn so löscht z. B. das Wasser eine Flamme aus, weil es sich mit dem Feuer verbindet und mit demselben in Dämpfe davon geht. Es schützt auch die Körper vor dem Feuer, weil es dasselbe eher an sich nimmt, als es in den brennbaren Körper wirken läßt. Die Luft hingegen vermehrt des Feuers Wirkung auf dergleichen Körper, weil sie weniger Verwandschaft mit dem Feuer hat. 2) Es ist in dem Wasser jederzeit Feuer genug vorhanden, um selbst im strengsten Winter Ausdünstung hervorzubringen. Der geringste Grad von Wärme, oder das im Wasser enthaltene Feuer kann Wassertheilchen abreißen und mit sich fortführen. 3) Die Dünste selbst zeigen es, daß das Wasser ihr Vehikulum

bikulum sey. Sie schlagen sich aus der Luft an der Oberfläche kalter Körper nieder, d. h. sie verdichten sich wieder, wann das Feuer, das sie ausdehnte, in die kalten Körper übergeht. Durch die Ausdünstung kühlt man Körper ab. Die Matrosen kühlen ihr Getränk in Flaschen, die sie an das Thauwerk der Schiffe hängen und stark befeuchten. Wenn nun die Ausdünstung Kälte erzeugt, so muß wohl Feuer verwendet werden, um sie hervorzubringen. 4) Die Erfahrung lehrt, daß die Dünste leichter, als die Luft sind. Wer auf dem Gipfel eines Berges steht, sieht früh gegen Sonnenaufgang aus den Seen, Flüssen und Sümpfen häufig Nebel oder sichtbare Dünste aufsteigen. Dies ist ein offenbarer Beweis, daß sie specifisch leichter sind. Allein was hier de Luc für einen Beweis des Satzes hält, daß die Luft das Wasser nicht auflöse, kann wohl nicht als solcher gelten; denn sichtbare Dünste sind freilich nicht in der Luft aufgelöst; hieraus folgt aber noch nicht, daß die Luft überhaupt kein Auflösungsmittel des Wassers sey. Doch de Luc findet den Unterschied zwischen sichtbaren und unsichtbaren Dünsten bloß darin, daß jene aus feinern, diese aus gröbern Wassertheilchen beständen; allein jene Behauptung scheint richtiger, daß nämlich die unsichtbaren Dünste wirkliche oder vollkommene Auflösungen der Dämpfe oder des Wassers in der Luft, die sichtbaren oder die Dämpfe hingegen entweder noch gar nicht aufgelöste, oder nach der Auflösung wiederum niedergeschlagene Dämpfe in blasenförmiger Gestalt sind.

Aus dem, was wir bisher von den Sätzen de Luc's angeführt haben, zieht er selbst den Schluß, daß die sichtbaren Dämpfe und um so mehr die unsichtbaren Dünste nicht nur selbst specifisch leichter sind, als die reine Luft, sondern daß diese sie auch durch ihre Beimischung specifisch leichter mache. Auch Sauſſure hat durch Erfahrungen und Versuche gefunden, daß feuchte Luft etwas leichter, als reine und trockene sey, dessen ungeachtet tritt er der Ausdünstungstheorie des le Roi mit dem oben angegebenen Zusatze bei.

Wenn nun die Vermischung der Dünste mit der Luft eine wahre Auflösung in derselben, ist, so muß die Luft auch bis auf einen gewissen Grad mit Dünsten gesättigt werden. Nach Sauſſures Theorie ergeben sich nun aus der mit Dünsten gesättigten Luft, in welcher noch mehr Dünste aufsteigen, oder welcher durch die Kälte ein Theil ihrer auflösenden Kraft entzogen wird, folgende Erscheinungen:

Berührt eine Luftmasse, in welcher sich mehr Dünste aufhalten, eine kältere oder nicht viel wärmere Oberfläche, so schlagen sich die überflüssigen Dünste an dieser Oberfläche nieder, nehmen, wenn die Temperatur noch über dem Eispunkte ist, die Gestalt der Tropfen oder des Thaues an, oder krystallisiren sich bei größerer Kälte als Nadeln, Schuppen u. dergl. von regelmäßiger Gestalt. Das Ausschlagen der Wände bei einfallendem Thauwetter, das Schwitzen und Gefrieren der Fensterscheiben, der Reif ꝛc. sind hievon überzeugende Beweise.

Ist aber in solcher Luftmasse keine dergl. berührende Oberfläche vorhanden, so vereinigen sich die überflüssigen Dünste entweder zu kleinen Tropfen, oder zu kleinen gefrornen Nadeln, oder endlich zu hohlen Bläschen. Die Tröpfchen und Nadeln, als die ersten Anlagen zum Regen, sind eigentlich nicht mehr Dünste, sondern ein wahrer Niederschlag in Form des Wassers; da sie aber dennoch ihrer Feinheit wegen oft noch eine Zeitlang in der Luft schweben, so nennt sie de Sauſſure concrete Dünste. Sie brechen die Lichtstrahlen, und ihre Entstehung ist daher die Ursach der Höfe und anderer Meteore, welche Regen verkündigen.

Die in Gestalt der Bläschen in der Luft schwebenden Dünste wurden ehemals von den Naturforschern bloß als Hypothese angenommen, um das Aufsteigen

ſteigen der Dünſte zu erklären, ohne daß man von ihrem wirklichem Daſein wußte. Jetzt weiß man gewiß, daß die Dunſtbläschen wirklich vorhanden ſind. Um ſich davon zu überzeugen, ſetze man heiſſen Kaffe, oder heißes mit Dinte vermiſchtes Waſſer an einen Ort, wo die Luft ruhig iſt, der Sonne oder dem Tageslichte aus, ſo wird man einen Dampf aufſteigen ſehen, der eine gewiſſe Höhe erreicht, und dann verſchwindet. In demſelben ſind kleine weiße von einander getrennte Kügelchen ſehr deutlich zu unterſcheiden. Vermittelſt eines Microſcops von 1 oder 1½ Zoll Brennweite bemerkt man ſogar, daß dieſe Kügelchen von verſchiedener Größe ſind, daß die feinern ſchnell in die Höhe ſteigen, die gröbern aber auf die Flüſſigkeit zurückfallen, ohne ſich mit derſelben zu vermiſchen und ſo leicht auf der Oberfläche derſelben ſchweben, daß man ſie durch einen leiſen Hauch von einer Seite nach der andern treiben kann. Nicht ſelten werden ſie auch durch die Bewegung der Luft losgeriſſen und zum Aufſteigen gebracht; manche vermiſchen ſich aber auch mit der Flüſſigkeit. Man erkennt übrigens ſehr deutlich, daß ſie keine ſolide, ſondern hohle, den Seifenblaſen ähnliche Kugeln oder Bläschen ſind. Kratzenſtein (ſiehe deſſen Abhandl. vom Aufſteigen der Dünſte und Dämpfe. Halle 1744. 8.) vergleicht den Durchmeſſer dieſer Bläschen mit der Dicke eines Haars, und ſetzt ihn auf $\frac{1}{300}$ eines Zolls. Mit dieſer Angabe ſtimmt die des Sauſſure ziemlich überein, nach welchem der Durchmeſſer der kleinſten $\frac{1}{1500}$, der größten $\frac{1}{7500}$ eines pariſ. Zoll beträgt. Was die Dicke des die Bläschen umkleidenden Waſſerhäutchens betrifft, ſo beſtimmt ſie Kratzenſtein auf $\frac{1}{30000}$ eines engl. Zolls; allein dieſe Angabe hat nicht die mindeſte Wahrſcheinlichkeit; es erhellet vielmehr aus Sauſſures Verſuchen, daß die Häutchen nicht bei allen Bläschen gleich dick ſind.

Die Nebel und Wolken ſind nichts anders, als Anhäufungen dieſer Dunſtbläschen. Wenn man ſich in einem Nebel in der Pläne, oder in einer Wolke auf einem Berge befindet, und durch ein Vergrößerungsglas von 1½ bis 2 Zoll Brennweite gegen eine dunkle glatte Fläche, z. B. gegen den Boden einer Doſe von Schildpat ſieht, ſo bemerkt man die in dem Brennraum des Glaſes kommenden Dunſtbläschen ſehr deutlich. Sie gehen bisweilen ſchnell, bisweilen langſam vorüber, rollen über die Fläche hinweg, ſpringen von ihr ab, und ſetzen ſich in Geſtalt von Halbkugeln an ihr feſt. Mitunter ſetzen ſich auch kleine Waſſertröpfchen an, die aber durch ihren langſamen Gang und durch ihre Durchſichtigkeit leicht von den Bläschen zu unterſcheiden ſind. Bei genugſamen Lichte und vortheilhafter Stellung unterſcheidet auch das bloße Auge in einer Wolke Theilchen, welche in der Luft ſchweben, und hohl ſeyn müſſen, weil alle Kugeln von dieſer Größe ſich unmöglich durch bloße Zähigkeit der Luft ſchwebend erhalten könnten. Dieſe Bläschen bilden auch keinen Regenbogen, und ändern die Geſtalt der Sterne nicht, von denen noch Strahlen durchfallen können, weil die Lichtſtrahlen beim Durchgange durch unendlich kleine Manisken nicht merklich gebrochen werden.

Wenn nun die Wolken aus Dunſtbläschen entſtehen, ſo iſt unleugbar, daß dieſe Bläschen leichter, als die äußere Luft ſeyn müſſen. Man ſieht die Wolken oft einen Theil der Berge bedecken, wobei ihr unterer Rand ſo ſcharf abgeſchnitten und mit dem Horizonte parallel iſt, daß man die geringſte Veränderung ihrer Höhe bemerken kann. Dies iſt ein offenbarer Beweis, daß die ſchwerſten Bläschen ſich in einer Region aufhalten, in welcher die Luft gleiche Schwere mit ihnen hat. Dieſe Wolken treten höher, wann das Barometer ſteigt, und ſinken, wann es fällt, vollkommen ſo wie Körper, die ihrer ſpecifiſchen Leichtigkeit wegen in der Luft ſchweben.

Es ſcheinen aber dieſe Bläschen auch mit einer Atmoſphäre umgeben zu ſeyn.

Die

Die Freiheit, mit welcher sie über die Oberfläche der Flüssigkeiten hinrollen, ohne sich mit denselben zu vermischen, zeigt, daß sie die Flüssigkeiten nicht berühren, und läßt vermuthen, daß ein dichter unsichtbarer Ueberzug diese Vermischung verhindere. Woraus indeß diese Atmosphäre bestehe, läßt sich nicht bestimmen. Bestände sie aus Feuer, so müßte dieses in dieser Verbindung viele seiner Eigenschaften ablegen; wenigstens ist die gewöhnliche Kälte nicht im Stande, die Bläschen zu zerstören, da man sie auch im strengsten Winter sieht. Daß der Regen im Winter erwärmt, scheint anzuzeigen, daß die Verwandlung der Bläschen in Wassertropfen eine gewisse Quantität Feuer frei mache, welche vielleicht vorher zur Erhaltung der Bläschen verwendet wurde. Vielleicht ist es auch die elektrische Materie, der Aether, oder sonst eine feine Luftgattung. — Wie die Bläschen ihre Bildung erhalten, läßt sich ebenfalls nicht bestimmen. Die meisten Flüssigkeiten zeigen die Anlage, eine solche blasenähnliche Gestalt anzunehmen. Da man selbst bei der strengsten Kälte Wolken und Nebel erblickt, so scheint das Wasser in Dunstgestalt aufgelöst dem Gefrieren weit besser widerstehen zu können, als in seiner gewöhnlichen Gestalt.

Wenn sich diese Bläschen zu Wasser verdichten, so vereinigen sich ihre aus dieser Verdichtung entstehenden Theilchen zu Thau- und Regentropfen. Oft aber schweben sie auch ihrer großen Feinheit wegen, oder wenn die Bewegung der Luft ihre Vereinigung hindert, noch eine Zeitlang in der Atmosphäre, und machen die oben gedachten von Sauſſure sogenannten concreten Dünste aus, welche das Licht stark brechen, und die Höfe und Nebensonnen verursachen. Ist die Atmosphäre bei der Verdichtung der Bläschen sehr kalt, so kristallisirt sich das Wasser ihres Häutchens, wenn die Verdichtung im Freien geschieht, zu Schnee, und wennn es sich an feste Körper anlegen kann, zu Reif.

Noch ist zu merken, daß das Wasser durch seine Auflösung in der Luft und durch den darauf erfolgenden Niederschlag größtentheils von allen fremdartigen Beimischungen befreyet zu werden scheine, woraus sich erklären läßt, daß das Regenwasser so rein ist, als ob es destillirt wäre. S. de Luc Untersuch. über die Atmosphäre B. II. §. 675. u. f. De Sauſſure eſſais ſur l'hygrometrie. Eſſai III. ch. 1. und. 2.

Dürrmaden. Bei unreinlichen Kindern sieht man bisweilen die ganze Haut des Leibes, besonders auf dem Rükken, mit schwarzen Punkten bedeckt. Drückt man diese Punkte mit dem Finger, so quillt gleichsam ein schlangenförmig gewundener schwärzlicher Faden hervor, an dessen obern Ende sich der schwarze Punkt oder Knopf befindet. Gemeiniglich sind Kinder, bei welchen man dergl. findet, kränklich, und werden ungeachtet ihres guten Appetits immer schwächer. Die Unwissenheit hat hieraus in Verbindung mit dem Aberglauben lebendige Geschöpfe gemacht, die — wer weiß wodurch — dem Kinde beigebracht wären. Nachlässigen unreinlichen Müttern mußte diese Erklärung so eben recht seyn; daher breitete sich die Sage von den Dürrmaden oder wie man das Uebel in unsern Gegenden nennt, von den Miteſſern aus.

Diese sogenannten Miteſſer sind aber nichts weniger, als lebendige Würmer, sondern vielmehr kleine Anhäufungen des Schmutzes in den Schweißlöchern. Da durch diesen Schmutz die Schweißlöcher verstopft werden, und also die Ausdünstung gehindert wird, so muß dies nothwendig einen nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit des Kindes haben. Nichts als Reinlichkeit, fleißiges Baden und Waschen kann gegen dieses Uebel helfen. — Bei Erwachsenen findet man dergleichen schwarze Punkte bisweilen vor der Stirn und um die Schläfe. Sie sind nichts anders als Schmutz, und rühren von dem verdickten Schweiße her, der sich mit allerlei Stäubchen vermischt und

und in den Poren feſtſetzt. Sorgfältiges Waſchen iſt, wie natürlich, auch hier das beſte Mittel.

Dürrwurz, gemeine, Conyza ſquarroſa. Auch Dürrkraut, Flöhkraut, Ruhrkraut, Mückenkraut u. ſ. w. heißt dieſe Pflanze. Sie gehört in die Klaſſe derer, die zuſammengeſetzte Blüthen haben (19te Kl. Syngeneſ.), und hat einen nackten Samenboden, ein haarförmiges Haarkrönchen, einen ſchuppigen rundlichen Kelch und dreiſpaltige Strahlen in der Blumenkrone. Durch dieſe Kennzeichen unterſcheidet ſich das ganze Geſchlecht. — Die gemeine Dürrwurz wächſt in Deutſchland hin und wieder an ungebauten trockenen Orten, auf Hügeln, auf Viehtriften; doch auch in Hainen wild. Die Wurzel iſt zweijährig, und treibt 2 bis 3 Fuß hohe, ſtarke, aufrechtſtehende, krautartige Stengel mit vielen Aeſten und dunkelgrünen, lanzetförmigen, ſpitzigen Blättern, die wollicht und weich anzufühlen ſind. Die bräunlich gelben Blumen, welche oben an der Zweigſpitze ſitzen, bilden einen Afterſtrauß, und erſcheinen im Juli und Auguſt.

Dieſe Pflanze hat einen ſchwachen bisamähnlichen Geruch und ſoll angezündet Mücken, Fliegen, Schnaken und Flöhe vertreiben.

Dungras oder **Wollgras,** Eriophorum, ſonſt auch Wieſenwolle, und ein ganzes Pflanzengeſchlecht aus der dritten Kl. (Triandria) genannt, deſſen Kennzeichen folgende ſind: ſpreuartige Kelchſpelzen, die überall dachziegelförmig über einander gelegt ſind; die Spelze der Blumenkrone fehlt; der Same iſt einzeln und mit langer Wolle umgeben.

1) Das **gemeine Dungras,** E. polyſtachion. Es wächſt in Deutſchland in vielen Gegenden an moraſtigen Orten, an Gräben und auf wäßrigen Wieſen, und dauert in der Wurzel mehrere Jahre. Der runde Halm wird im naſſen Boden wohl 2 bis 3, in weniger naſſen aber kaum 1 Fuß hoch. Unten iſt derſelbe mit braunrothen Schuppen umgeben, in welchen die Blätter Anfangs wie in einer Scheide ſtehen. Man erblickt gemeiniglich nur 2 bis 3 Knoten an dem Halme, und bei jedem ſteht ein grünes, zartgeſtreiftes, ſchmales etwas zuſammengezogenes flaches Blatt. Die Länge dieſer Blätter iſt verſchieden. An ihrem hintern Ende befindet ſich ein Fleck, welcher äußerlich braun ausſieht. Am obern Theile des Halms, der mehr eckigt, als rund iſt, ſitzt eine zweiblättrige Scheide, aus welcher im Mai und Juni eine unbeſtimmte Anzahl von Blumenköpfen, die geſtielte Aehren bilden, nach und nach hervortreibt. An dieſen erblickt man keine Spur von Wolle, welche erſt nachher erſcheint, und zu dem kleinen, rothen, dreieckigen Samen gehört. Wenn viele dieſer Pflanzen auf einer Wieſe ſtehen, ſo ſcheint dieſe um Johannis wie mit Wolle bedeckt. Dieſe Wolle iſt ſehr fein, zart und weich, gewöhnlich von weißer, und nur bisweilen von gelblicher Farbe.

Zum Futter für das Vieh taugt dieſe Pflanze nicht, und die Samenwolle iſt ſogar ſchädlich, wenn ſie von demſelben unter dem Heu mitgefreſſen wird. Es entſtehen daraus in dem Magen Haarballen, woran das Vieh nicht ſelten erkrankt. — Man hat verſucht, die Wolle, wie Baumwolle zu benutzen. Sie läßt ſich auch in der That unter anderer Wolle zu allerhand Zeugen verarbeiten, ob ſie gleich etwas ſpröde iſt. Zum Ausſtopfen der Polſter und Kiſſen, auch zu Dochten und dergl. iſt ſie brauchbar.

2) Das **ſcheidenförmige Dungras, kleines Wollgras,** E. vaginatum. Von der vorigen unterſcheidet ſich dieſe Gattung dadurch, daß der Halm in der Blattſcheide eingehüllt und die Aehre raſchelnd oder gleichſam vertrocknet iſt, ſonſt kommt ſie mit dem gemeinen Dungras überein. Bisweilen ſteht außer einigen Scheiden am ganzen Halm kein Blatt. Die Blätter ſind ſteif, dreieckig und pfriemenförmig.

Feuchte, ſumpfige Gegenden ſind ebenfalls der Standort dieſer Gattung. Die

Blüthe-

Blüthezeit ist der Mai und Juni. Da, wo man dieses Dungras findet, trifft man gewöhnlich Torf an, und seine Wurzeln mögen vielleicht selbst in Torf übergehen. Die Wolle hat mit der von der vorigen gleiche Eigenschaften, und ließe sich auch zu mancherlei Zeugen verarbeiten; nur ist sie freilich sehr kurz und spröde; auch möchte das Einsammeln viel Mühe erfordern.

3) Das Alpendungras, E. alpinum. Es wächst auf den schweizerischen Alpen, auch auf den deutschen Kettengebirgen in Oesterreich, Tyrol und anderwärts, aber ebenfalls an sumpfigen Stellen. Die Wurzel ist kriechend; der Halm, welcher einen halben Fuß lang wird, dreieckigt, nackt und rauh. Gemeiniglich befinden sich unten an der Wurzel 3 Blätter mit einem scheidenförmigen Anfange. Jeder Halm trägt einen aufgerichteten Blüthenkopf, welcher höchstens aus 15, doch meistens viel weniger Blüthen besteht. Unter dem Kopfe sitzt ein steifes pfriemenförmiges Blättchen. Die Wolle ist 1 Zoll lang, und übertrifft die Aehre selbst an Länge. Uebrigens kommt sie im Wesentlichen mit der vorigen überein. Sie könnte insonderheit gut gebraucht werden, um den aus der gröbern Schafwolle bereiteten Tüchern ein besseres Ansehn und mehr Feinheit zu geben. Das daraus in Vermischung mit thierischer Wolle gesponnene Garn ist sehr fest.

Dunstkreis, siehe **Luftkreis**.

Durchdringlichkeit. Dieser Begriff umfaßt die Eigenschaft der Körper, vermöge welcher sie im Stande sind, andere Materie durch ihre Zwischenräume hindurch zu lassen. Die Materie, aus welcher die Körper bestehen, ist an sich undurchdringlich; allein sie läßt allemal Zwischenräume in den Körpern leer, und diese stehen dann andern Materien offen. Es giebt Stoffe, die **alle** uns bekannte Körper durchdringen; dahin gehört die Wärme und das Feuer. Auch vom Aether nimmt man dies an. Andere Stoffe, z. B. der magnetische und elektrische, dringen nur in gewisse Körper ein. Feste Körper sind gewöhnlich für solche flüssige Materien durchdringlich, welche sich an sie anhängen, oder doch von ihnen stark angezogen werden. Salze, Löschpapier, Schwamm und andere Körper, lassen sich z. B. vom Wasser durchdringen, und dieses hängt sich auch an ihnen an.

Durchsichtigkeit. Man braucht dieses Wort von Körpern, welche die Eigenschaft besitzen, den Lichtstrahlen Durchgang zu verstatten. Es zeigen sich hierbei sehr auffallende Erscheinungen. Ist es nicht sonderbar, daß Körper von der Festigkeit und Härte und von der Dichtigkeit, wie Krystall und noch mehr wie Diamant, die Lichtstrahlen sehr deutlich durchlassen; da hingegen weiche Körper, wie Holz, Schwamm, Kork und dergl. den Strahlen den Durchgang verwehren? — Schon hieraus wird deutlich, daß die Durchsichtigkeit nicht auf der Menge und Größe der Zwischenräume eines Körpers, sondern auf andern Umständen beruhe. Wasser und Oel, zwei Flüssigkeiten, wovon jede für sich durchsichtig genug ist, werden undurchsichtig, sobald man sie vermischt, und wohl durch einander schlägt. Auch der Schaum, der doch nur aus einer Vermischung des Wassers mit der Luft besteht, läßt keine, oder nur wenig Lichtstrahlen durch. Das Papier ist undurchsichtig, so lange seine Zwischenräume mit Luft angefüllt sind, wird es mit Wasser oder Oel bestrichen, so läßt es die Lichtstrahlen in so weit durch, daß man selbst eine feine Schrift dahinter lesen kann.

In der Menge und Größe der Zwischenräume kann nun, wie bereits erwähnt ist, der Grund der Durchsichtigkeit eines Körpers keinesweges liegen. Auch beruht sie nicht, wie **Descartes** meinte, auf der geradlinigten Anordnung und Lage der mit Lichtmaterie erfüllten Zwischenräume. In einem solchen Körper müßten die Zwischenräume ohne Ausnahme an allen Orten und nach

allen

allen Richtungen hin in gerader Linie laufen. Wie wäre dies nun aber, z. B. bei einem Glaswürfel, möglich? Dann müßten sich ja die Zwischenräume in allen Punkten des Raums befinden, den ein solcher Körper einnimmt, und es bliebe mithin gar kein Raum übrig, in welchem sich die undurchdringliche Materie befände. Ja, wo würde die geradlinigte Anordnung der Zwischenräume in durchsichtigen flüssigen Materien, z. B. im Wasser bleiben, dessen Theile doch beständig ihre Lage gegen einander verändern?

Mit mehrerer Wahrscheinlichkeit fand daher Newton die Ursache der Durchsichtigkeit der Körper in der gleichförmigen Dichtigkeit ihrer Theile, ferner in der Größe ihrer Zwischenräume und in der Durchsichtigkeit der Materie, die sich in demselben aufhält. Die Undurchsichtigkeit der Körper rührt davon her, daß die Lichtstrahlen bei ihrem Durchgange durch die innern Theile derselben auf eine unzählbare und mannichfache Art gebrochen und zurückgeworfen werden. Bei durchsichtigen Körpern sind die Theile sowohl, als die zwischen denselben befindlichen Räume zu klein, als daß sie eine merkliche Zurückwerfung des Lichts verursachen könnten. Eben daraus erklärt sich auch leicht, warum alle vollkommene Auflösungen durchsichtig sind, und warum die Dünste die Durchsichtigkeit der Luft nicht stören, so lange sie in derselben völlig aufgelöst sind.

Inzwischen leidet dennoch das Licht beim Durchgange durch durchsichtige Körper eine beträchtliche Schwächung. Bougouer fand, daß das Licht durch 16 übereinandergelegte Stücke vom gemeinen Fensterglase, die zusammen $9\frac{1}{2}$ Linien dick waren, 247 mal geschwächt wurde. Durch 6 Stück Spiegelglas, zusammen $11\frac{1}{2}$ Linien dick, wurde es im Verhältnisse von 100 zu 27 vermindert. Ein einziges Stück aber, 3 Zoll dick, verminderte es kaum um die Hälfte. Das Seewasser schwächt in einer Länge von 10 Fuß das Licht nur in dem Verhältnisse von 5 zu 3, oder zu $3\frac{1}{2}$. Wenn Bougouer 76 bis 80 Stücke in einer Röhre hintereinander stellte, so wurde alles Sonnenlicht davon aufgefangen und verschluckt. Er berechnet hieraus, daß das Seewasser bei einer Dicke von 679 Fuß alle seine Durchsichtigkeit verliere, und die Luft, wenn sie sich mit der Dichtigkeit, die sie bei uns hat, in eine Höhe von 518385 Toisen erstreckte, kein Sonnenlicht durchlasse, und uns in völlige Nacht vergraben würde.

An den Oberflächen durchsichtiger Körper, und vermuthlich auch während des Durchgangs, wird ein großer Theil des Lichts verschluckt und unwirksam gemacht. Newton glaubte, die verlohrengehenden Lichtstrahlen würden durch den Anstoß gegen die materiellen dichten Theilchen der Körper entkräftet. Bougouer aber bemerkte, daß besonders beim Uebergange der Strahlen aus Wasser in Luft bei kleinen Neigungswinkeln dieser Verlust sehr stark sey, bei größern geringer werde, und bei senkrecht auffallenden Strahlen fast gänzlich wegfalle. Er schließt hieraus, die Ursache könne nicht in dem Anstoße an dichte Theile liegen, deren das Licht bei einem schiefen Durchgange durch das Wasser mehrere, als bei einem senkrechten antreffen würde; er schreibt es also einer bloß an der brechenden Oberfläche befindlichen Kraft zu, daher auch den Versuchen gemäß die Dicke eines durchsichtigen Körpers das Licht nicht so sehr schwäche, als die Menge der brechenden Oberflächen. Dennoch hat noch Priestley Canton gefunden, daß der Phosphorus durch elektrische Funken stärker leuchtend gemacht wird, wenn ihr Licht durch dünnes, als wenn es durch dickes Glas darauf fällt, und Priestley selbst sah ihn stärker leuchtend, wenn das Licht des Funkens durch 7 dünne Gläser, als wenn es durch ein einziges $\frac{1}{4}$ Zoll dickes gegangen war. Es läßt sich also über die Ursach dieser Entkräftung des Lichts noch zur Zeit nichts mit Gewißheit entscheiden.

S. Priestleys Geschichte der Optik, übersetzt v. Klügel S. 304.

Durchwachs, Bupleurum. Der Name eines Pflanzengeschlechts mit Dolbenblüthen, dessen Gattungen sämmtlich darin übereinkommen, daß die Hülle der Schirmchen größer und fünfblättrig, und die Blumenblätter regelmäßig und leicht ausgerandet sind. Die eirund längliche Frucht ist gestreift, zusammengedrückt und etwas abgestumpft. Die gemeinste Gattung in unsern Gegenden:

1) Der **rundblättrige Durchwachs**, oder die Haasenöhrchen, B. rotundifolium, wächst fast überall in Deutschland auf Getreidefeldern, besonders in steinigten Gegenden und in Weinbergen. Diese Pflanze treibt einen runden, etwa 2 Fuß hohen, gestreiften Stengel, an welchem wechselsweise rundliche, glatte, meergrüne, völlig ungetheilte und durchstochene, d. i. dem Stengel cirkelförmig umgebende Blätter sitzen. Als Gattung zeichnet sich dieser Durchwachs insonderheit dadurch aus, daß ihm die gemeinschaftliche Hülle fehlt.

Im Junius erscheint bereits die Blüthe, und dauert bis in den August. Sie sieht gelblich aus, und bringt reichlichen Samen, durch welchen sich die Pflanze, die jährig ist, vermehrt. Ihr Geschmack ist herbe, doch nicht stark. Man hat sie in Umschlägen und Pflastern gegen Brüche empfohlen; von ihrer Wirkung weiß man indeß nicht viel Zuverlässiges.

2) Der **langblättrige Durchwachs**, B. longifolium. Er zeichnet sich durch seine vielblättrigen, eirunden Hüllchen, durch die fast fünfblättrige gemeinschaftliche Hülle und durch die stengelumfassenden Blätter aus, und wächst in manchen Gegenden Deutschlands, zumal in bergigten Vorhölzern, in großer Menge. Sein Stengel wird an 2 Fuß hoch; er hat keine Aeste, wie die vorige Gattung, und längliche Blätter.

Nutzen kennt man noch nicht von dieser Gattung.

3) Der **sichelförmige Durchwachs**, B. falcatum mit fünfblättrigen, spitzigen Hüllchen, einer fast fünfblättrigen, gemeinschaftlichen Hülle, mit lanzetförmigen Blättern und hin und her gebogenem Stengel, der roth aussieht.

Er wächst hie und da in Gebirgsgegenden Deutschlands, vorzüglich in solchen, die mit Waldungen besetzt sind, und im Getreide.

Auch diese Gattung hat man sonst wohl als Wundmittel, bei Brüchen, Kröpfen und dergl. gebraucht, aber vermuthlich eben so ohne Nutzen, wie den rundblättrigen Durchwachs.

Durst. Ein schmerzhafter, oder höchst unbehaglicher Reiz, welcher das Verlangen zu trinken erweckt. Im menschlichen und überhaupt im thierischen Körper ist alles in beständiger Arbeit und Bewegung. Es werden unaufhörlich eine Menge von Feuchtigkeiten verbraucht, deren Ersatz zur Erhaltung des Lebens unbedingt nothwendig ist. Der Durst und die mit demselben verbundene unangenehme Empfindung und Erschlaffung in allen Theilen ist die Stimme der Natur, wodurch sie das Thier auffordert, den Abgang und Verbrauch der Feuchtigkeiten durch das Trinken zu ersetzen.

Das Bedürfniß zu trinken ist nicht immer gleich stark. Viel kommt dabey sowohl auf die genossenen Speisen, als auf die Temperatur an, worin das Thier sich aufhält. Im Sommer, wo die Ausdünstung und also der Abgang der Feuchtigkeiten am stärksten ist, trinken alle Thiere und auch der Mensch mehr, als im Winter.

Kaltblütige träge Geschöpfe können den Durst eben so gut ohne große Unbequemlichkeit eine lange Zeit aushalten, wie den Hunger; warmblütige und thätige leiden dagegen die fürchterlichste Pein, wenn sie den immer höhersteigenden Durst nicht befriedigen können. Die Wuth und die darauf folgende Erschlaffung und Ermattung, worin von Durst gequälte Personen versetzt wurden, sind

nicht

nicht minder fürchterlich, als die Folgen des Hungers. Seefahrer haben diese große Noth schon öfters empfinden müssen. Daß übrigens schon im Munde des thierischen Körpers eine Menge Gefäße liegen müssen, welche das eingenommene Getränk begierig einsaugen, merkt man deutlich, wenn man bei großem Durste trinkt; noch ehe man einen Tropfen hinunterschluckt, empfindet man schon die erquickende Wirkung des Tranks.

Daß die Gewächse ebenfalls leiden, wenn es ihnen an Feuchtigkeit gebricht, weiß Jedermann. Sie erschlaffen und welken in allen ihren Theilen, und das Begießen zeigt sichtbare und schnelle Wirkung.

Dynamik. Dieses Kunstwort, welches griechischen Ursprungs ist, bedeutet die Lehre von den Kräften, welche die Bewegung der Körper verursachen. Sie macht einen Theil der höhern Mechanik aus, obgleich bisweilen diese ganze Wissenschaft auch Dynamik genannt wird. Wenn von den Kräften und Bewegungen flüssiger Materien, z. B. des Wassers, die Rede ist, so heißt die Lehre davon **Hydrodynamik.**

E.

Ebbe und Fluth. Eine äußerst merkwürdige Erscheinung bietet die Bewegung des Meeres dar, indem das Wasser desselben des Tages zweimal zu bestimmten Zeiten steigt, und eben so oft wieder fällt. Das Steigen wird die Fluth, das Fallen die Ebbe genannt. Zur Zeit der Fluth bildet das Wasser über dem Horizonte des Orts mitten auf dem Meere gleichsam einen Wasserberg, zur Zeit der Ebbe aber ein Wasserthal. An den Küsten bemerkt man die Veränderung, welche diese Naturbegebenheiten hervorbringen, dadurch, daß das Wasser zur Zeit der Fluth **gegen** die Ufer, zur Zeit der Ebbe aber **von** den Ufern hinwegfließt. Das Steigen sowohl als das Fallen erfolgt allmählig. Die gröste Höhe erreicht es ungefähr 6 Stunden 12 Minuten nach der Zeit, in welcher es die gröste Tiefe hatte, und eben so umgekehrt. Ebbe und Fluth folgen also ungefähr von 6 zu 6 Stunden regelmäßig auf einander.

In den großen und tiefen Meeren, besonders in heißen Erdstrichen, steht das Meerwasser in solchen Gegenden, wo nicht Nebenumstände die Sache ändern, am höchsten etwan 3 Stunden darauf, nachdem der Mond durch den Mittagskreis des Orts gegangen ist. Dieser höchste Stand des Meeres wird in der Sprache der Seefahrer, und auch sonst, die **hohe** und **volle See** genannt. Wann er einige Minuten gedauert hat, fängt das Wasser an, westwärts wieder abzulaufen. Das Ablaufen (die Ebbe) dauert, wie aus dem vorigen erhellet, 6 Stunden, worauf das Wasser seinen niedrigsten Stand erreicht hat, welcher die **tiefe See** heißt. Er dauert gleichfalls nur einige Minuten, worauf das Wasser wieder von Osten herzuströmt. Dieses wechselsweise Steigen und Fallen des Meerwassers dauert unaufhörlich fort, doch mit dem Unterschiede, daß die hohe Fluth den folgenden Tag um 49 Minuten später, als am vorhergehenden eintritt, so wie auch der Mond jeden Tag um 49 Min. später durch den Mittagskreis geht.

Es versteht sich von selbst, daß das heraufsteigende Wasser zur Zeit der Fluth einen ansehnlichen Theil der niedrigliegenden Seeküsten bedecken müsse. Durch sein Herandrängen nach dem festen Lande hemmt es auch das Fließen der Ströme nicht nur bei ihren Mündungen, sondern auch eine ansehnliche Strecke heraufwärts. Während der Ebbe erhalten

dagegen die Ströme ihren völligen Ausfluß wieder.

An solchen Orten, wo die Bewegung des Wassers nicht durch Inseln, Vorgebirge, Meerengen und dergl. gehindert wird, zeigt die Ebbe und Fluth 3 regelmäßige Veränderungen: eine tägliche, monatliche und jährliche. Die tägliche besteht in dem zweimaligen Aufschwellen und Zurücktreten des Wassers binnen 24 Stunden 49 Min., d. i. in der zweimaligen Ebbe und zweimaligen Fluth. Die Dauer dieser Periode kommt mit dem Zeitraum überein, der zwischen zwei auf einanderfolgenden Durchgängen des Mondes durch den Mittagskreis enthalten ist.

Die monatliche Periode besteht darin, daß die Bewegungen des Wassers jeden Monat zweimal am stärksten, und zweimal am schwächsten sind. Die stärksten Fluthen fallen in den Tagen des Neumonds und Vollmonds, und zwar etwa einen halben Tag nach dem Neu- oder Vollmonde; die schwächsten einen und einen halben Tag nach dem ersten und letzten Mondsviertel. Wenn im Neu- und Vollmonde der Mond zugleich in der Erdnähe ist, so wird die Verstärkung der Fluth sehr beträchtlich.

Die jährliche Periode zeigt sich dadurch, daß um die Zeit der Nachtgleichen, also den 21. März und den 21. September, die Fluthen in den Tagen des Neu- und Vollmonds noch viel stärker und nach dem ersten und letzten Mondsviertel noch viel schwächer sind, als gewöhnlich; da sie hingegen um die Zeit der Sonnenwenden, also den 21. Juni und den 21. December, in den Tagen des Neu- und Vollmonds schwächer und nach dem ersten und letzten Viertel stärker als sonst sind.

Bei der täglichen Periode bemerkt man noch folgende Umstände: 1) Daß die volle See an den östlichen Küsten eher, als an den westlichen eintritt; 2) daß sich in der heißen Zone das Meerwasser vom Morgen gegen Abend zu bewegen scheint, und die Fluth für Orte, die unter einerlei Mittagskreise liegen, zu gleichen Zeiten eintritt; 3) daß sie in den gemäßigten Zonen in geringern Breiten eher, als in größern erfolgt; 4) daß über 65 Grad Breite hinaus Ebbe und Fluth kaum bemerkbar ist.

Bei der monatlichen Periode nimmt man wahr: 1) daß die Fluthen in den Tagen des Neu- und Vollmonds bis $1\frac{1}{2}$ Tag nach dem ersten und letzten Viertel wachsen, von der letztern Zeit aber bis wieder zu der erstern abnehmen; 2) daß die volle See in beiden Zeiten selbst 3 Stunden nach der Culmination des Mondes, von den Tagen des Neu- und Vollmonds aber bis zur angegebenen Zeit nach dem ersten und letzten Viertel früher und von dieser letztern Zeit bis zur erstern später, als 3 Stunden nach dieser Culmination eintritt; 3) daß die südliche und nördliche Breite des Mondes keinen Einfluß auf Ebbe und Fluth hat.

In der jährlichen Periode endlich zeigt sich, 1) daß die Fluthen bei der Wintersonnenwende stärker, als bei der im Sommer sind; 2) daß sie stärker sind, je näher der Mond der Erde steht, und je geringer sein Abstand vom Aequator oder seine Breite ist; daher die allerstärksten Fluthen eintreten, wenn die Nachtgleiche in den Tagen des Neu- und Vollmonds und zur Zeit der Erdnähe des Mondes einfällt; 3) daß in den Nordländern die Fluthen zur Zeit des Neu- und Vollmonds im Sommer des Abends stärker, als des Morgens, im Winter hingegen des Morgens stärker, als des Abends sind.

Aus allen diesen angeführten Umständen leuchtet der Einfluß des Standes vom Monde und der Sonne auf Ebbe und Fluth sehr deutlich in die Augen, und es würde vergebliche Mühe seyn, diese sonderbaren Naturerscheinungen aus andern Ursachen, als aus der Einwirkung jener Weltkörper erklären zu wollen. Schon unter den Alten sahen einige den Zusammenhang des Mondes- und Sonnenstandes mit der Ebbe und Fluth ein. Es konnte indeß ihre Kenntniß davon die Vollständigkeit nicht haben, wie jetzt,

wo

wo man Ebbe und Fluth an unzähligen und sehr entlegenen Orten theils mitten auf dem Meere, theils an den Seeküsten und zwar zu sehr verschiedenen Zeiten beobachtet hat. Ueberdies schränkte sich die Kenntniß der Alten auch meist nur auf das mittelländische Meer ein, wo Ebbe und Fluth lange so bemerkbar nicht sind, wie in andern Meeren. Aristoteles, Cäsar, Strabo, Plinius und Andere kannten nicht nur die Ebbe, sondern auch den Einfluß des Mondes auf dieselbe. Unter den Neuern stellten Galilei, Descartes, Kepler und Viele andere verschiedene Hypothesen auf, nach welchen sie diese berühmten Naturereignisse zu erklären versuchten. Kepler, der auf den Gedanken fiel, daß zwischen den Weltkörpern eine allgemeine Anziehung statt fände, sahe sehr gut ein, daß Ebbe und Fluth eine Wirkung des Mondes sey, doch muthmaßte er nur und erklärte sich nicht deutlich. Newton gieng viel weiter auf der von Kepler bereits betretenen Bahn; dennoch kannte er nicht alle Erscheinungen bei der Ebbe und Fluth ganz vollständig. Daniel Bernoulli, Euler und la Lande haben endlich durch ihren Scharfsinn diesen Mängeln abgeholfen, und diese Erscheinungen so erklärt und alle dabei vorkommende Umstände so aus einandergesetzt, daß nichts zu wünschen übrig bleibt.

Diese großen Männer haben aus dem Gesetze der Gravitation bewiesen, daß wenn eine Kugel von beträchtlicher Größe, die mit einer dunnen Lage eines flüssigen Wesens umgeben ist, in allen ihren Theilen gegen einen äußern Punkt oder Körper gravitirt, so muß die sie umgebende Flüssigkeit die Kugelgestalt verlassen und die Form eines elliptischen Sphäroids annehmen, dessen große Axe gegen den anziehenden Körper gerichtet ist.

Newton berechnet, daß die Schwere der Seewasser nach der Sonne sich zu ihrer Schwere nach der Erde, wie 1 zu 12,868200 verhalte, und zieht hieraus durch die Vergleichung mit den Wirkungen der Schwungkraft den Schluß, daß das Wasser an den Stellen, die unter der Sonne und der Sonne entgegengesetzt stehen, um $23\frac{1}{30}$ paris. Zoll höher seyn müsse, als an den Stellen, welche 90 Grad von der Sonne abstehen. Die Schwere gegen den Mond findet Newton nur etwa $4\frac{1}{2}$ mal so groß, daß also beide Kräfte zusammen das Wasser auf $10\frac{1}{2}$ Fuß, und wenn der Mond in der Erdnähe ist, auf $12\frac{1}{2}$ Fuß erheben könnte. La Lande setzt die Schwere gegen den Mond nur etwa dreimal so groß, als die gegen die Sonne, welches im Ganzen etwa 8 Fuß Fluth auf dem offnen Meere betragen würde. Es ist aber hier so viel zu wissen, daß diese Kräfte hinreichend sind, die Bewegung des Meeres zu bewirken, und daß die Wirkung des Mondes hiebei wegen seiner Nähe viel stärker ist, als die Wirkung der Sonne.

Die Gewässer müssen sich also an dem Orte, der den Mond im Scheitel hat, und an dem entgegengesetzten Orte der Erde erheben, an den 90 Grad hievon entfernten Stellen aber erniedrigen. Etwas ähnliches muß auch, obwohl in geringerem Grade, an denjenigen Orten geschehen, welche ähnliche Lagen gegen die Sonne haben. Verbindet man nun beide Wirkungen mit einander, so sieht man leicht, daß die Erhebung der Gewässer an einerlei Orte, sowohl der Größe als der Zeit nach, beträchtlichen Abwechselungen unterworfen seyn müsse.

In den Tagen des Neu- und Vollmonds verbinden sich die Wirkungen der Sonne und des Mondes zu gleichen Zeiten, und müssen daher stärkere Fluthen, als sonst, veranlassen. Einen und einen halben Tag nach dem ersten und letzten Mondsviertel hingegen wirken beide Weltkörper einander entgegen, weil sie alsdenn um 90 Grad von einander abstehen, daher das Wasser zu der Zeit, wann es sich gegen den Mond erhebt, durch die Wirkung der Sonne erniedrigt wird. Hieraus ist klar, daß unter übrigens gleichen Umständen in den

Tagen

Digitized by Google

Tagen des Neu- und Vollmonds die stärkste, 1½ Tag aber nach dem ersten und letzten Viertel, die schwächsten Fluthen eintreten müssen.

Je näher der Mond der Erde ist, desto größer muß seine Wirkung auf Ebbe und Fluth seyn, und eben dies gilt von der Sonne; denn die Schwere des Wassers gegen diese Körper wächst in demselben Verhältniß, in welchem das Quadrat ihres Abstandes von der Erde abnimmt.

Wäre das Wasser ohne Trägheit, so müßte es in dem Augenblick der Culmination des Mondes selbst seinen höchsten Stand erreichen. Die Trägheit des Wassers verspätet aber nicht nur diesen Zeitpunkt, sondern vermindert auch die Höhe der Ebbe und Fluth. Um dies zu beweisen, setze man inzwischen die Wirkung der Sonne aus den Augen, und nehme die Erde ruhend an. Unter diesen Umständen wird sich das Wasser genau an dem Orte erheben, der den Mond im Zenith hat. Man setze nun, die Erde fange an, sich um ihre Axe zu drehen, so wird das gegen den Mond erhobene träge Wasser wegen der Geschwindigkeit der Umdrehung nicht so schnell ablaufen können, als es gegen Morgen fortgeführt wird; indeß wird es doch einigermaßen ablaufen. Hieraus folgt, daß das von der Umdrehung der Erde fortgeführte Wasser auf der Morgenseite des Monds höher stehen muß, als es ohne diese Umdrehung stehen würde, daß es aber doch nicht so hoch stehen könne, als es, wenn die Erde ruhete, unter dem Monde stehen würde. Die Umdrehung der Erde muß also die Fluth nicht nur verspätigen, sondern ihre Höhe auch vermindern.

Die beständig fortdauernde Bewegung des trägen Wassers combinirt sich mit der Ebbe und Fluth auf eine Art, die sich schwerlich einer sichern Rechnung unterwerfen läßt. Hiebei kommt auch viel auf die Lage der Orte gegen den Aequator an. — Beim höchsten und niedrigsten Stande steht das Wasser eine kleine Weile still, weil seiner Trägheit wegen einige Zeit erforderlich ist, um in ihm die neue Bewegung zu bewirken. Stände der Mond allezeit im Aequator, und also 90 Grad von den Polen entfernt, so könnte unter den Polen gar keine Ebbe und Fluth statt finden, und an den den Polen nahe liegenden Küsten würde die Bewegung des Wassers nur schwach seyn, zumal da diese Küsten ihrer Stellung und des Eises wegen der Bewegung des Wassers noch besondere Hindernisse entgegen setzen. Nun steht zwar der Mond nicht stets im Aequator, er entfernt sich aber doch nie über 28 Grad von demselben; hieraus wird klar, warum in der Nähe der Pole und jenseit des 65ten Grades der Breite die Ebbe und Fluth nicht mehr merklich ist.

Da der Mond täglich einen mit dem Aequator parallelen Tagkreis beschreibt, so werden die Gewässer unter den Polen den ganzen Tag über gleich hoch stehen, weil der Mond in allen Punkten des Tagkreises gleichweit vom Pole absteht. Am folgenden Tage aber, da der Mond einen höhern oder niedrigern Tagkreis beschreibt, werden die Gewässer etwas höher oder niedriger, als am gestrigen Tage, stehen.

Betrachtet man Orte, welche zwischen dem Nordpole und dem Monde liegen, so wird der Mond, wenn er eine nördliche Abweichung hat, bei seinem obern Durchgange durch den Mittagskreis dem Zenith dieser Orte näher kommen, als er beim untern Durchgange ihrem Nadir kommt. Daher wird unter diesen Umständen die Fluth beim obern Durchgange des Mondes stärker, als die beim untern seyn. Hat der Mond eine südliche Abweichung, so findet das Gegentheil statt. Zu der Zeit des Neu- und Vollmonds erfolgt zu Mittage der obere Durchgang des Mondes, wann er nördlich steht, und der untere, wann er südlich steht; in beiden Fällen ist also die Nachmittagsfluth stärker, als die Morgenfluth. Hieraus erklärt sich sehr leicht die oben angeführte Erscheinung, daß die Fluthen um die Zeit des Neu- und Vollmonds im Sommer des Abends stärker, als des

Mor-

Morgens ſind. Im Winter geſchieht natürlich das Gegentheil.

Kommt man näher gegen die Pole, ſo findet man Orte, wo der Mond bei ſeinem Untergange gerade 90 Grad vom Zenith entfernt iſt, wo alſo ſtatt der einen Erhebung der Gewäſſer, Erniedrigung ſtatt findet und binnen 24 Stunden nur Einmal Ebbe und Fluth erfolgt.

Weil die Wirkungen der Sonne und des Mondes monatlich nur zweimal, nämlich um den Neu- und Vollmond, zuſammenkommen, ſo hängt außer dieſen Zeitpunkten der Augenblick der hohen Fluth weder vom Monde allein, noch von der Sonne allein, ſondern vielmehr von einem zwiſchen beiden Weltkörpern liegenden Punkte ab. In der Zeit um den Neu- oder Vollmond bis $1\frac{1}{2}$ Tag nach dem erſten und letzten Viertel fällt dieſer Punkt mehr oberwärts, als der Mond ſeinen Lauf hat, geht alſo früher durch den Mittagskreis und die Fluth tritt etwas früher ein. Geht der Mond dagegen von dem erſten oder letzten Viertel nach Neu- oder Vollmond über, ſo fällt der erwähnte Punkt morgenwärts vom Monde, geht ſpäter durch den Mittagskreis, und die Fluth tritt ſpäter ein.

Da alle Wirkungen bei der Ebbe und Fluth durch die Trägheit des Waſſers und durch das Beharren in der ihm einmal mitgetheilten Bewegung verzögert werden, ſo erfolgen daher die höchſten Fluthen auch nicht in dem Zeitpunkte des Neu- und Vollmonds (Syzygien) ſelbſt, ſondern erſt 2 bis 3 Fluthen darnach, und eben dies iſt der Fall bei den ſchwächſten Fluthen im erſten und letzten Viertel (Quadraturen).

Da die Sonne im Winter der Erde etwas näher ſteht, als im Sommer, ſo folgt hieraus, daß unter übrigens gleichen Umſtänden die Fluthen um die Winter-Sonnenwende etwas ſtärker, als um die Sommer-Sonnenwende ſein müſſen.

So viele Gründe nun auch die Erklärung von Entſtehung der Ebbe und Fluth durch den Einfluß der Sonne und des Mondes für ſich hat, und ſo einleuchtend die Uebereinſtimmung des Standes vom letztern Weltkörper mit jenen merkwürdigen Naturerſcheinungen auch immer ſeyn mag, ſo hat man dennoch Einwendungen gegen die Richtigkeit dieſer Erklärung gemacht. Iſt der Mond die Urſach der Ebbe und Fluth, heißt es, warum findet dann dieſe in kleinen Meeren nicht eben ſo wohl ſtatt, wie im Weltmeere? Im mittelländiſchen Meere iſt ſie weit ſchwächer, und im kaſpiſchen ꝛc. kaum merkbar. Dies iſt zwar richtig, beweiſt aber nichts gegen die gegebene Erklärung; denn in einem eingeſchloſſenen Meere muß ſich die völlige Ebbe und Fluth zu der im offnen verhalten, wie die Länge des eingeſchloſſenen Meeres vom Morgen nach Abend zum Halbmeſſer der Erde; überdies muß ſie um ſo mehr abnehmen, jemehr die Polhöhe zunimmt. Auch muß in einem engbegrenzten Meere das Waſſer, wenn es ſich gegen ein Ufer erhebt, ſich an dem entgegengeſetzten Ufer vertiefen. S. La Lande aſtronom. Jahrbuch. Leipz. 1775. 8.

Ebenbaum. Es giebt mehrere Bäume, denen man dieſen Namen beilegt. So wird z. B. der bekannte Bohnen- oder Linſenbaum (ſ. Bohnenbaum) auch Ebenbaum genannt; ingleichen der weſtindiſche Aſpalath (ſ. d. Art.) Auch ein gewiſſer 3 bis 4 Fuß hoher Strauch, der in Creta wächſt, und von einigen Syſtematikern zu dem Geſchlechte der Wollbäume (anthyllis) von andern zu einem beſondern Geſchlechte (Ebenholz, ebenus) gerechnet wird, führt dieſe Benennung. Keiner von allen dieſen Bäumen liefert indeß das bekannte vortreffliche ſchwarze Ebenholz, welches gewöhnlich durch den Zuſatz ächtes Ebenholz unterſchieden wird.

Der Baum, von welchem dieſes berühmte Holz kommt, iſt lange unbekannt geblieben, und man hat noch bis jetzt keine völlig gewiſſe Nachrichten davon. Dies iſt auch nicht zu verwundern; denn diejenigen, welche das Holz an Ort und Stelle fällen, und welche es von dort

aus

aus nach Europa führen, sind nicht im Stande, ein Gewächs botanisch zu bestimmen. Rumpf (s. dessen amboin. Raritätenkammer III. tab. 6.) macht uns mit einem Baume bekannt, der zu dem Geschlechte der Persimonpflaume (diospyros) gehört, den er D. ebenum nennt, und der das ächte Ebenholz liefern soll. Im System ist sein Standort die 23ste Kl. (Polygamia). Die vermischten Geschlechter befinden sich auf verschiedenen Stämmen; der Kelch ist vierspaltig; eben so die krugförmige Blumenkrone und der Staubweg; die Beere enthält 4 bis 8 Samen. Es wird ein sehr großer Baum. Seine Blätter sind eirund länglich und lederartig, die Knospen glatt; die stiellosen Blumen kommen einzeln aus den Blattwinkeln hervor.

Ostindien ist das Vaterland dieses Baums.

Loureiro versichert dagegen, daß dieser Baum das ächte Ebenholz nicht liefere, sondern daß es vielmehr von einem andern Baume komme, der in den großen Wäldern von Cochinchina und vermuthlich auch anderwärts in Ostindien wächst. Er macht daraus ein neues Geschlecht, welches er ebenoxylon verum (ächtes Ebenholz) nennt. Dieser Baum gehört nach ihm in die 22ste Kl. (Dioecia).

Es ist sehr wahrscheinlich, daß das schwarze Ebenholz von mehr als einem Baume genommen werde. Man versichert, daß nur der innere Kern das im Handel vorkommende Ebenholz gebe, und daß das äußere Holz, der Splint, weiß und schwammigt sey. Die beste Sorte von Ebenholz soll auf Ceilon wachsen; es wird aber auch ein sehr schwarzes von Madagaskar und von der afrikanischen Küste nach Europa gebracht.

An Schwere soll das schwarze Ebenholz alle bekannte Holzarten übertreffen. Es hat einen beißenden Geschmack und angezündet einen sonderbaren, doch aber nicht ganz unangenehmen Geruch. Ehemals brauchte man die zerraspelten Späne dieses Holzes als ein auflösendes und schweißtreibendes Mittel, auch zu anderm Behufe, und erst in unsern Zeiten setzte man es der Mainurmlatwerge bei. Gewiß ist, daß das Ebenholz Arzneikräfte besitzt, nur kennt man sie noch nicht. — Den stärksten Verbrauch dieses theuern Holzes machen die Ebenisten und Tischler. Sie verfertigen daraus nicht sowohl ganze Meubeln, sondern bedienen sich desselben vielmehr zu eingelegten Arbeiten und Verzierungen. S. Hildts Beschr. in- und ausländischer Holzart. S. 14.

Das sogenannte cretische Ebenholz oder Grenadillenholz kommt von dem oben erwähnten Strauche, den man bisher ebenus cretica genannt hat, welcher aber nach neuern Untersuchungen eine Gattung des Wollkrauts (anthyllis) seyn soll. Er wächst auf der Insel Kandien, und wird 5 bis 6 Fuß hoch. Das Holz hat auf dem olivenfarbenen Grunde schöne braune Adern, und sieht folglich nicht schwarz aus. Seine Härte ist außerordentlich, und daher nimmt es auch unter dem Meißel auf der Drehbank eine vortreffliche Politur an. Es werden daraus allerlei musicalische Instrumente verfertigt. S. Hildt a. a. O. S. 48.

Eber, ist der Name des männlichen Schweins. S. d. Artikel.

Ebereschenbaum, Vogelbeerbaum, Sorbus aucuparia.

Es giebt überhaupt 3 Gattungen von Bäumen, denen man den allgemeinen Geschlechtsnamen Spierlingsbaum oder Speierlingsbaum beilegt. Sie gehören in die 12te Kl. (Icosandria). Der bekannte Ebereschenbaum wird bisweilen nur ein baumartiger Strauch, meist aber, besonders in gutem Boden, ein fußdicker, gerader und ziemlich hoher Baum. Er wächst in Deutschland und im Norden wild. Fast in jeder Provinz führt er einen andern Namen, z. B. Sperbeerbaum, Quitschbeerenbaum, Eibisch oder Ebeschbeerbaum, Waldeschen u. s. w. Seine Blätter sind gefiedert und auf beiden Seiten glatt. Sie ste-

hen wechselsweise an den Zweigen, sind mit Blattansätzen umgeben, und haben 9 bis 13 etwa 1½ Zoll lange und ½ Zoll breite, spitzige, eingekerbte Blätter. Die weißen wohlriechenden Blumen bilden einen platten breiten Büschel, der einem Schirm ähnelt, und erscheinen im Mai. Sie haben einen fünftheiligen Kelch, 5 Blumenblätter und gemeiniglich 20, auch mehrere Staubgefäße. Die Frucht ist ein fünffächeriger Apfel, der oben offen und dreisamig ist; gemeiniglich wird er, aber mit Unrecht, eine Beere genannt. Anfangs sehen diese Früchte, oder die sogenannten Ebereschenbeeren, grün aus, im Herbst aber werden sie scharlachroth, und sind alsdann größer, als eine große Gartenerbse.

Achtzig Jahre dauert das Wachsthum des Ebereschenbaums und sein Alter etwa 150 Jahre. Er verlangt wenigstens ein mittelmäßig gutes Land, wenn er gedeihen soll; auf dürrem, todtem Sande kommt er gar nicht fort. Man vermehrt ihn durch Samen, der im Herbst in feuchten und fruchtbaren Boden gelegt wird. Es sind gewöhnlich 3 Samenkerne in Einem Apfel. Diese werden von vielen Vögeln, welche die Ebereschen fressen, unverdauet ausgeführt, und gehen dann auf, wenn sie an einen schicklichen Ort fallen; daher findet man kleine Ebereschenbäumchen auf alten Mauern, auf Felsen und in Gegenden, wo sie Niemand hinpflanzt. Man kann den Ebereschenbaum zu Schlagholz brauchen; er schlägt bis ins 40ste Jahr aus. Das weißliche Holz, welches bisweilen schöne Masern enthält, ist hart und fest. Es giebt nicht nur ein gutes Brennholz, sondern wird auch von Tischlern, Drechslern, Büchsenschäftern und andern Handwerkern zu mancherlei Geräthschaften verarbeitet. Bei uns wird der Ebereschenbaum vorzüglich seiner schönen Früchte wegen, die er im Herbst in so großer Menge enthält, in Lustpflanzungen gefunden. Das Scharlachroth seiner Beeren thut unter dem übrigen grünen Laube eine schöne Wirkung. Man kann aus diesen Beeren Brantwein brennen. Das Rindvieh, die Schafe und die Hausvögel fressen sie gern, insonderheit kommen sie den Drosseln und andern Vögeln sehr zu statten. Diesen sind sie eine Lieblingsspeise und sie werden auch damit in Sprenkeln, Dohnen und auf dem Heerde gefangen. Sie haben einen sauern zusammenziehenden Geschmack, der sich durch den Frost verbessert. In Menge genossen sollen sie Erbrechen erregen, und der Saft soll wider Harnstrenge, den Scharbock und andere Uebel dienlich seyn; es läßt sich indeß noch nichts über die arzneilichen Eigenschaften dieser Beeren bestimmen, da man sie noch nicht genau geprüft hat. Gewiß sind auch andere Mittel genug vorhanden, die ihre Stelle hinlänglich ersetzen. S. du Roi harbkesche Wildebaumzucht II. S. 420. Du Hamel Naturgesch. der Bäume, aus dem Franz. II. S. 210.

Eberhirsch (Babirussa) siehe **Hirscheber.**

Eberraute, siehe **Stabwurz.**

Eberwurz, Carlina. Man nennt sie auch Carlsdistel. Die Gattungen dieses Geschlechts haben eine köpfige Blume und gestrahlte Kelche, an welchen sich am Rande lange gefärbte und glänzende Schuppen befinden. Im System nehmen sie ihren Platz in der 19ten Klasse (Syngenesia) ein. Vor allen kennt man

1) Die **stengellose Eberwurz**, C. acaulis, welche in Deutschland, Italien und in andern Ländern auf trocknen Hügeln und sandigen Bergen wild angetroffen wird. Die starke, schwärzliche, inwendig weißgelbe Wurzel geht tief in die Erde, und breitet sich über derselben in einigen starken Aesten aus, welche die Blätter und den Blumenkopf tragen. Dieser hat beinahe gar keinen, oder doch nur einen sehr kurzen Stengel, und ruhet fast ganz auf der Erde und auf den Wurzelblättern, welche ihn umschließen. Die Pflanze unterscheidet sich auch wirklich dadurch, daß der Blumenstengel kürzer, als die Blume selbst,

und

und einblumig ist. Die Blätter sind in viele Finger lange, harte, glatte, gefaltete und am Rande mit steifen Stacheln besetzte Einschnitte nach Art der gefiederten zerschnitten, und liegen platt in Form eines Kreises auf der Erde um den Blumenkopf. Nur selten, etwa in fettem Gartenlande, treibt diese Eberwurz einen spannenlangen Stengel, der denn auch die Blätter mit in die Höhe nimmt. Man trifft aber auch, z. B. in Thüringen unter der gemeinen eine Spielart an, die beständig einen spannenlangen Stengel treibt. Bei heiterm Sonnenscheine breiten sich die silberweissen Strahlen der Blumenkrone aus, richten sich aber bei trüben Wetter und am Abend wieder auf.

Die Wurzel, welche einen starken Geruch und einen scharfen, gewürzhaften, etwas bitterlichen Geschmack besitzt, wurde ehemals in der Medicin gebraucht. Man rühmte sie sogar wider die Pest, und erzählte, daß einst ein Engel Carln dem Großen, als sein Heer von der Pest befallen wurde, diese Pflanze als ein Heilmittel gezeigt habe; daher auch vermuthlich der Name Carlina und Carlsdistel. Außerdem schrieb der Aberglaube der Wurzel noch andere wunderbare Eigenschaften zu. Jetzt braucht man sie gar nicht mehr, ob sie gleich eine schweißtreibende Kraft besitzt.

Der Blumenboden kann, wenn man die Kelchschuppen und Samen abschneidet, wie Artischocken, auch in Essig und Oel als Salat, gegessen werden. Selbst roh schmeckt er angenehm wie Nußmark. In der Schweiz gehört daher diese Eberwurz zu den veredelten Küchengewächsen.

2) Die gemeine Eberwurz, C vulgaris. Sie wird auch Sood- und Saudistel, ingleichen Kreuzdistel genannt, und wächst ebenfalls auf dürren Hügeln und auf Sandbergen. Der Stengel, den dieses einjährige Gewächs treibt, wird oft einen Fuß hoch, ist röthlich und der Länge nach mit wechselsweise gestellten länglichen, spitzigen, am Rande ausgezahnten und mit einer doppelten Reihe Stacheln versehenen Blättern besetzt. Am Ende des Stengels, der sich daselbst in mehrere Zweige theilt, stehen die Blumen, welche einen einfachen Strauß vorstellen, und deren Kelch einen weißen Strahl bildet. Die Blumen selbst sehen gelblich aus, und erscheinen, wie die der vorigen Gattung, am Ende des Julius und im August. Man will bemerkt haben, daß diese Pflanze sich gegen das Sodbrennen wirksam bewiesen habe. Sonst weiß man keinen Nutzen von ihr.

Echiniten, sind Versteinerungen von Seeigeln, also von lebendigen Geschöpfen aus der Klasse der Würmer, die noch jetzt in der Schöpfung vorhanden sind. S. Seeigel. Sie können, wie andere Versteinerungen von Seethieren, welche jetzt mitten auf dem festen Lande gefunden werden, als Zeugen einer ehemaligen großen Erdrevolution dienen, bei welcher das Meer, worin jene Thiere sich aufhielten, zurücktrat.

Diese Versteinerungen werden in grosser Anzahl, zumal in England, in der Schweiz, und in vielen Gegenden Deutschlands, angetroffen. In den hiesigen Gegenden findet man sie bisweilen auf Aeckern. Der gemeine Mann, der von ihrem Ursprunge nichts weiß, nennt sie Krötensteine, weil er glaubt, daß alte Kröten sie erzeugen. In andern Gegenden werden sie auch Donnersteine genannt, auch versteinerte Schlangeneier, Seeäpfel, Knopfsteine, Davidsschleudersteine und dergl.

Die Gestalt der meisten ist halbkuglich. Sie haben 2 Oeffnungen; doch nicht immer an derselben Stelle, und sind theils der versteinerte Kern, theils die versteinerte Schaale von einem Seeigel. An den Stellen, wo die Theile der Schaalen zusammengefügt waren, erblickt man fast immer im versteinten Kerne 5, seltener 6, doppelte, auf der Halbkugel von oben nach unten herablaufende Nähte von tiefer oder flacher eingedrückten Löchern. Die Stacheln und Warzen, womit die Seeigel in ihrem

tem natürlichen Zustande besetzt sind, werden seltener versteinert gefunden.

Die meisten Kerne sind sehr harte Hornsteine und einigermaßen durchsichtig. Auf Maltha soll es auch erdige geben. — Von Farbe sind die Echiniten braun, grau, weißlich, goldgelb und schwärzlich.

Außer den ganzen Stücken findet man auch einzelne versteinerte Theile von Seeigeln, z. B. Stücke von Schaalen, Stacheln, die Judensteine heißen, und die nur selten noch an versteinten Thieren ansitzen. Was diese sogenannten Judensteine eigentlich seyn möchten, darüber wurde sonst viel gestritten, bis de Luc, ein Kaufmann zu Genf, einmal einen Echiniten aus England erhielt, der in Kreide lag, und an dessen Grübchen noch Judensteine, d. i. versteinte Stacheln, obgleich beweglich, anlagen. Uebrigens haben die versteinten Stacheln der Seeigel, die man findet, eine verschiedene Bildung. Einige sind glatt und zugespitzt; diese heißen Judennadeln. Andere sind glatt, oder gestreift, oder gekörnt, und dabei stumpf und prismatisch. Diejenigen, welche die Form einer Olive oder Eichel haben, sie mögen glatt, oder streifig, oder knotig, oder körnigt seyn, werden Judensteine genannt. S. Hannöv. Mag. 1761. St. 51. S. 814. Vogels praktisches Mineralsystem. S. 267.

Echo, oder Wiederhall, heißt ein zurückgeworfener und eben dadurch zum zweiten- drittenmale ꝛc. gehörter Schall. Wenn Jemand, z. B. gegen eine Mauer oder gegen einen Felsen ruft, und ein Theil dieser Gegenstände ist gegen die Richtung der Stimme senkrecht gekehrt und seiner Natur nach zur Zurückwerfung des Schalls geschickt, so wird der Schall zu dem Ohre des Rufenden zurückkehren, und ihn seine eigene Stimme zum zweitenmale hören lassen. Sind der Gegenstände von ähnlicher Beschaffenheit und Stellung mehrere in verschiedenen Entfernungen vom Rufenden vorhanden; so wird jeder derselben den Schall zurückwerfen, diese zurückgeworfenen Schalle werden wegen der verschiedenen Entfernungen zu verschiedenen Zeiten zu dem Ohre des Rufenden gelangen und dieser hört dann seine eigene Stimme mehreremale hintereinander. Man nennt dies ein vielfaches Echo. — Wenn der Gegenstand, gegen welchen die Stimme gerichtet ist, nicht senkrecht gegen den Rufenden gekehrt steht, so wird der Schall seiner Stimme an einem dritten Orte zurückgeworfen, wo man aber auch erst den Ruf selbst, und dann den Wiederhall hört.

Man glaubte sonst, daß das bloße Zurückwerfen der schallenden Lufttheilchen zur Hervorbringung eines Wiederhalls hinreichend sey; allein dies kann deswegen offenbar nicht der Fall seyn, weil sonst jede Oberfläche eines harten und festen Körpers einen Wiederhall verursachen müßte, welches doch bekanntermaßen nicht geschieht. Es scheint also zur Hervorbringung eines Echo eine Art von Wölbung des zurückwerfenden Körpers nöthig zu seyn, welche mehrere divergirende Linien des Schalles wieder zusammenlenkt, und an dem Orte, wo das Echo hörbar seyn soll, vereinigt, oder sie wenigstens parallel aussendet, ohne den Schall weiter zu schwächen, so wie die Hohlspiegel divergirende Lichtstrahlen in ihrem Brennpunkte vereinigen, oder bisweilen parallel aussenden. Ferner ist eine gewisse Entfernung des zurückwerfenden Gegenstandes nothwendig, damit das Echo erst eine Zeitlang nach dem Schalle zum Ohre gelange, und von demselben abgesondert gehört werden könne.

Beobachtungen zufolge legt der Schall in einer Sekunde 1240 Leipziger Fuß zurück; es würde demnach ein Beobachter, welcher 310 Ellen von dem zurückwerfenden Gegenstande entfernt und in der Nähe des schallenden Körpers stände, das Echo eine Sekunde später, als den Schall hören. Ein solches Echo würde

also von einer aus mehreren Worten bestehenden Rede, so viel Worte oder Sylben wiederholen, als nach geendigter Rede in einer Sekunde gehört werden können. Dies heißt ein vielsylbiges Echo. — Steht der Zuhörer so, daß der Schall, um zu dem zurückwerfenden Gegenstande und von da bis zum Ohre zu gelangen, 155 Ellen weiter gehen muß, als er unmittelbar vom schallenden Körper bis zum Zuhörer zu gehen hat, so verfließt zwischen dem Hören des Schalls und des Echo nur $\frac{1}{4}$ Sekunde Zeit. Ist dieser Zeitraum noch kürzer, so kann binnen demselben nur eine Sylbe gehört werden, das Echo wiederholt nur einzelne Sylben, und ist ein einsylbiges.

Da auch das geübteste Ohr in einer Sekunde nicht mehr als 9 aufeinander folgende Töne unterscheiden kann, so wird zu einem einsylbigen Echo wenigstens ein Zeitraum von $\frac{1}{9}$ Sekunde, oder ein Ueberschuß von 69 Ellen, erfordert, um welchen der Weg des zurückgeworfenen Schalles länger, als der gerade Weg vom schallenden Körper bis zum Zuhörer seyn muß. Wird der Schall wieder in seine vorige Richtung zurückgeworfen, und steht der Zuhörer beim schallenden Körper selbst, so muß die Entfernung des zurückwerfenden Gegenstandes wenigstens 35 Ellen seyn, damit durch den Hin- und Hergang des Schalles der Weg von 69 Ellen herauskomme, den er in $\frac{1}{9}$ Sekunde Zeit durchlaufen wird.

Hieraus sieht man, wärum gewölbte Gänge und Säle so stark wiederhallen, ohne jedoch ein deutliches Echo hervorzubringen. Die Mauern sind zum Theil zu nahe, und zum Theil machen sie eine ununterbrochene Reihe von verschiedentlich entfernten Flächen aus, und das Ohr kann weder den ursprünglichen Schall vom ersten Echo, noch die vielen unmittelbar in einanderfließenden Wiederlaute von einander unterscheiden. Stehen hingegen mehrere einzelne zurückwerfende Flächen in verschiedenen Entfernungen, so kann jede derselben ein eigenes Echo hervorbringen, und es kann auch aus allen zusammen ein vielfaches Echo entstehen, in welchem jedoch die ersten Wiederholungen gewöhnlich stärker, als die letzten sind, weil der Schall durch einen weiten Fortgang in der Luft geschwächt wird.

Der Schall wird übrigens nach denselben Gesetzen zurückgeworfen, nach welchen das Licht zurückprallt; gleichwohl ist man mit der Theorie von der Zurückwerfung des Schalls noch nicht so aufs Reine gekommen, wie mit der vom Lichte wovon die Ursach ohne Zweifel wohl darin zu suchen ist, daß man die nötdige Beschaffenheit der zur Zurückwerfung des Schalls dienlichen Flächen noch nicht genugsam kennt.

Edelfalke, edler Falke, Falco gentilis. In der systematischen Naturgeschichte heißt ein ganzes Geschlecht von Raubvögeln Falken. Die Jäger geben aber einigen Gattungen desselben diesen Namen ganz ausschließend. Dies ist der Fall mit dem edlen Falken, der insonderheit abgerichtet so heißt. — Das Männchen ist, wie bei den Falken gewöhnlich, kleiner als das Weibchen, welches einer mittelmäßigen Haushenne gleicht, 1 Fuß und 10 Zoll lang und mit ausgespannten Flügeln 4 Fuß breit ist. Die Flügel reichen im Ruhestande bis auf die Schwanzspitze herab. Der starke, über 1 Zoll lange Schnabel ist dunkelhornfarben; die Wachshaut grünlichgelb; der Augenstern gelb; die Füße sind eben so, bisweilen ins Grünliche und die Klauen schwarz. Der Kopf und Obertheil des Halses ist rostroth und schwarz gestrichelt; der Rücken, die Deckfedern der Flügel und die Schultern sind graubraun und rostfarben eingefaßt. Der ganze Unterleib sieht weiß aus, und ist am Halse und an der Brust mit dunkelbraunen herzförmigen Flecken gezeichnet. Die vordern Schwungfedern sind dunkelbraun, und an der äußern Seite gestreift. Der Schwanz zeigt 4 oder 5 breite dunkelaschgraue Binden, wovon jede der ersten mit einer schmutzig weißen

Linie

linie eingefaßt iſt. Uebrigens erleidet dieſer Raubvogel, gleich ſeinen Verwandten, in den erſten Jahren ſeines Lebens eine große Farbenveränderung.

Der Edelfalke bewohnt die meiſten Länder von Europa, und wählt zu ſeinem Aufenthalte ſteile unzugängliche Klippen, wo er vor den Nachſtellungen des Menſchen und zugleich gegen die Winde geſichert iſt. Auf klippenreichen, unbewohnten Inſeln lebt er vorzüglich gern. Wegen ſeiner außerordentlichen Scheuheit iſt er ſehr ſchwer zu ſchießen und noch ſchwerer zu fangen. Alte laſſen ſich faſt gar nicht zähmen. Er fliegt mit unglaublicher Leichtigkeit, und iſt im Stande Stundenlang in der Luft zu ſchweben, ohne zu ermüden. Sein Geſicht iſt ſo ſcharf, daß er von einer Höhe, wo er dem Auge des Menſchen nur noch ein ſchwebender Punkt ſcheint, ſeinen Raub erblickt, auf welchen er mit Blitzesſchnelle herab fährt.

In ſeinem Fraße iſt er ſehr delicat; denn wenn ihn nicht der Hunger treibt, ſo ſtößt er auf nichts geringeres als Haaſen, Kaninchen, Faſanen, Birkhühner, Haſelhühner und dergl. Aas frißt er gar nicht. Wenn er andere, an Kräften ihm gewachſene Raubvögel anfällt, ſo geſchieht dies, um ſie aus ſeinem Jagdreviere zu vertreiben, oder ihnen eine leckere Beute abzunehmen.

Sein Neſt legt der Edelfalke ſehr zeitig, meiſt ſchon im März, in ſolchen Felſenklüften an, die gegen Mittag liegen, und alſo vor den kalten Nordwinden geſchützt ſind. Es beſteht aus Reiſern, und enthält 3 bis 4 Eier. Im Mai ſind die Jungen ſchon ſo weit, daß ſie ausfliegen können. Noch ehe dies geſchieht, muß man ſie aus dem Neſte nehmen, ſonſt bekommt man ſie nicht nur ſehr ſchwer, ſondern hat auch unglaubliche Mühe, ſie zu zähmen. In den Gebirgen, wo dieſe Falken niſten, finden ſich immer einige Wagehälſe, die mit Lebensgefahr die Klippen beſteigen, um die Jungen aus den Neſtern zu nehmen. Sie ziehen dieſelben mit friſchem Fleiſche von Tauben und wildem Geflügel auf, und verkaufen ſie dann theuer.

Wann ſie etwa 9 Monate alt ſind, fängt man an, ſie abzurichten. Zuerſt müſſen ſie gewöhnt werden, auf Stangen und Baumzweigen, und dann auf der Hand zu ſitzen. Inſonderheit ſucht man ſie dahin zu bringen, daß ſie bei der Jagd nicht entfliehen. Hierzu bedient man ſich folgendes Mittels: Man hängt einen hölzernen Reif an einer Schnur an der Decke eines Zimmers auf, und ſetzt den Vogel in denſelben. Sobald man wahrnimmt, daß er die Augen ſchließt, um zu ſchlafen, ſtößt man den Reif an; dieſer bewegt ſich hin und her, und der Falke muß feſt mit den Klauen einſchließen, wenn er nicht fallen will, und mithin wach bleiben. Bei dieſem Geſchäfte wechſeln 2 oder 3 Jäger mit einander ab, und treiben es ſo lange, daß der Vogel binnen 3 Tagen und 3 Nächten auch nicht einen Augenblick ſchlafen darf. Von dieſer Zeit an ſcheint er das Bewußtſein der vorigen Zeit, ſeine Liebe zur Freiheit und die Luſt, ſie durch die Flucht wieder zu erwerben, völlig verloren zu haben. Es muß alſo in ihm eine ſehr wichtige Veränderung durch die lang anhaltende erzwungene Schlafloſigkeit vorgefallen ſeyn. Der Jäger kann ihn nunmehr dreuſt auf der Hand im Freien tragen, ihn fliegen laſſen, und ſicher ſeyn, daß er zurückkehrt. Nur die Gewohnheit, ſich beim Auffliegen ſogleich hoch in die Luft zu erheben, behält der ſo behandelte Falke noch bei, und dieſe äußert ſich, ſo oft ihn der Jäger auf der Hand ins Freie trägt. Der Falke muß daher, damit er nicht zur Unzeit aufſteige, beſtändig an ledernen Riemen, die ſeine Füße umſchlieſſen, und Wurfrieme oder Wurffeſſeln heißen, getragen werden. Von dieſen Feſſeln läßt man ihn los, wenn er aufſteigen ſoll. Vorher muß er noch durch Hunger gewöhnt werden, nach dem zu fliegen, was er hernach erjagen ſoll. Zu dem Ende ſetzt ihm der Jäger einen Haaſen, ein Kaninchen oder eine Taube vor.

vor, hält ihn noch aus Vorsicht an einer langen Schnur, damit er sich nicht verfliege, und läßt ihn so nach dem Raube stoßen, der nach und nach immer weiter entfernt wird. Bei der Jagd, oder wie man dies Vergnügen eigentlich nennt, bei der Falkenbeize, trägt der Jäger (Falkenier) den Vogel mit den Fesseln auf der Hand; über den Kopf, hält er eine Kappe gedeckt, die weggenommen wird, sobald sich ein jagdbares Thier oder ein Vogel sehen läßt. Jetzt erhebt sich der Falke hoch in die Luft, schwebt über der Stelle, wo er das Thier erblickt, stürzt mit unglaublicher Schnelligkeit auf dasselbe herab, tödtet es, und kehrt sodann ruhig auf die Hand des Falkeniers zurück. Bisweilen verfliegt er sich, und wird von den Jägern aus dem Gesichte verloren; damit er nun desto leichter wieder gefunden werde, befestigt man Schellchen an seinen Füßen, die ihn dann leicht verrathen, und sein Auffinden erleichtern. Wer ihn findet, hat die Verbindlichkeit, ihn an die Behörde abzuliefern.

Die Falkenbeize war besonders ehemals eine Belustigung für große Herrn, wozu sehr kostbare Anstalten gehörten. Ein guter Edelfalke kostet abgerichtet noch jetzt 100 Rthlr. und drüber. — Die Perser halten sehr viel auf Falkenbeizen. Sie gewöhnen ihre Falken auf alle Arten von Vögeln, ja sogar auf Gemsen und Gazellen zu stoßen. Hierzu werden 2 Falken gebraucht, die so abgerichtet sind, daß sie, einer nach dem andern, das Thier anfallen, es ermüden und im Laufe aufhalten. Der erste Falke setzt sich auf die Nase der Gazelle, und pickt mit seinem scharfen Schnabel darauf los; zugleich schlägt er mit den Schwingen gewaltig auf und ab, daß dadurch das Thier im Laufe aufgehalten wird. Hat ihn die Gazelle mit Mühe abgeschüttelt, so setzt sich der zweite gerade auf dieselbe Stelle, und fängt von neuem an, das Thier zu hacken und im Laufe aufzuhalten; endlich kommen die Hunde herbei, und vollenden die Jagd.

Die gezähmten Falken sind mancherlei Krankheiten unterworfen, die ein geschickter Falkenier indeß oft mit glücklichem Erfolg behandelt. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. II. S. 273. Naturforscher VIII. S. 50. Götzes nützl. Allerlei II. S. 143.

Edelstein. Alle glänzende, sehr harte, durchsichtige Steine, die am Stahle geschlagen Funken geben, und theils farbenlos sind, theils mancherlei Farben zeigen, werden Edelsteine, d. i. edle Steine genannt. Schon in den ältesten Zeiten legte man diesen Steinen einen großen Werth bei, und zog sie allen übrigen Erzeugnissen der Natur, selbst dem Golde vor. Dies Urtheil über ihren Werth hat sich bis jetzt erhalten, und scheint sehr fest zu stehen; denn da die Edelsteine alle Eigenschaften haben, wodurch die Liebe des Menschen zur Pracht und zum Glanze gereizt werden kann, so darf man nicht fürchten, daß sie je ihren Werth verlieren werden. Was aber diesen Werth noch mehr erhöht, ist die große Seltenheit derselben. Die Natur bringt Gold und Silber in weit größerer Menge hervor, als Edelsteine, und schon dies mußte ihnen einen hohen Rang in den Augen des Menschen geben, der alles Seltene, alles, was man sich nur mit Mühe verschaffen kann, liebt und bewundert.

Die Edelsteine werden mehrentheils in einer bestimmten und regelmäßigen Gestalt in der Erde gefunden; sie schließen auch nicht selten fremde Körper ein, daher man ihre Entstehung aus der Krystallisation herleitet. Ihre Farbe scheinen sie einer metallischen Beimischung zu verdanken. Sie sind aus verschiedenen Substanzen oder Grunderden zusammengesetzt. Bei den meyresten macht die Kieselerde, die Thon- und Kalkerde den Grundstoff aus.

Berge und Felsen sind die Geburtsörter dieser Steine. Hier werden sie auf eine eben so mühsame Art, wie die übrigen köstlichen Produkte der Gebirge, durch Menschenhände ans Tageslicht gezogen.

zogen. Diejenigen, welche hie und da in Flüſſen oder auch in ebenen Gegenden gefunden werden, ſind durch Waſſerfluthen aus den Klüften losgeriſſen und fortgeführt worden. Sie ſcheinen reifer zu ſeyn, als die, welche noch ungeſtört im Schoße der Erde liegen.

Die Edelſteine aller Art ſind mehr oder weniger unrein. Viele liegen innerhalb einer Kruſte oder Umkleidung von gemeiner Berg- oder Steinart, welche Muttergeſtein heißt. Die gröbſten Unreinlichkeiten ſucht man auf der Stelle davon abzureiben, das Schleifen und Poliren aber, wodurch jeder Edelſtein erſt ſeine hohe Schönheit und ſeinen Glanz erhält, erfordert eine eigene Kunſt. S. Diamant.

Die Zahl der Steinarten, die Edelſteine genannt zu werden verdienen, iſt nicht genau beſtimmt. Man macht gewöhnlich auch einen Unterſchied zwiſchen ganz edle oder vollkommene Edelſteine und zwiſchen halbe oder unvollkommene. Zu jenen rechnet man alle diejenigen, welche völlig durchſichtig, zu dieſen ſolche, welche theils nur halb, theils gar nicht durchſichtig ſind. Man ſieht indeß leicht, daß eine Eintheilung, wie dieſe, auch ihre Unbeſtimmtheiten haben müſſe; denn die Durchſichtigkeit der Edelſteine verliert ſich in den mancherlei Arten nur allmählig und ſtufenweiſe in Undurchſichtigkeit. Wir wollen jedoch die vornehmſten Edelſteine nach ihrer gewöhnlichen Rangordnung hier herſetzen.

Der Diamant nimmt ſchon ſeit dem Alterthum und zwar mit Recht den erſten Platz ein; ihm folgt der Rubin, der Sapphir, der Topas, der Smaragd, der Amethyſt, der Granat, der Hyacinth, der Beryl, der Chryſolith, der Carneol, der Chalcedon, der Achat, der Opal, der Onyx, der Sardonyx, der Laſurſtein und der Turmalin. — Bei dieſer Eintheilung herrſcht, wie geſagt, viel Willkührliches, und von Andern wird eine andere Rangordnung angenommen, auch ſehen viele einen Theil der letztern Steinarten, z. B. den Achat, den Chalcedon ꝛc. nicht für eigentliche Edelſteine an. Es giebt überhaupt kein ſicheres Kennzeichen, nach welchem ſich die Rangordnung dieſer Steine beſtimmen läßt. Die Farbe kann dergleichen nicht liefern, weil dieſe bei derſelben Steinart nicht immer einerlei iſt. Der Werth beruhet ebenfalls auf zufälligen Umſtänden; ſo kann es z. B. ſehr koſtbare Rubine geben, die man einem unreinen Diamant weit vorzieht u. ſ. w.

Der Standort, den die Edelſteine ehemals im Syſtem einnahmen, iſt durch die chemiſchen Unterſuchungen heut zu Tage ſehr verändert worden. Ihrer Härte und anderer kieſelähnlichen Eigenſchaften wegen ſetzte man ehemals alle Edelſteine ins Kieſelgeſchlecht. Jetzt hat ſogar der härteſte unter allen, der Diamant, dieſe Stelle verloren, und ſteht unter den brennlichen Materialien.

Der hauptſächlichſte Nutzen der Edelſteine, oder vielmehr der Gebrauch, den man davon macht, betrifft die Liebhaberei und Pracht der Reichen und Groſſen. Auch bei den Alten dienten ſie ſchon zur Pracht. Sie theilten denſelben dadurch noch einen größern Werth mit, daß ihre Steinſchneider ſehr künſtliche Figuren darin eingruben, welche theils Gottheiten, theils religiöſe Gebräuche, theils die Bildniſſe berühmter Männer vorſtellten. Kein Volk brachte es in der Steinſchneidekunſt weiter, als die Griechen und Römer. Eine Menge noch übrig gebliebener Denkmäler dieſer Kunſt ſetzen uns in Erſtaunen. Ein geſchnittener Stein des Alterthums übertrifft an Kunſt weit den ſchönſtgeſchliffenen Brillanten unſerer Zeit. Das Schleifen des Diamants verſtanden die Alten nicht.

Dieſe geſchnittenen Steine waren im Alterthum nicht weniger ein ausſchlieſſendes Eigenthum der Reichen und Groſſen, als jetzt die geſchliffenen Edelſteine. Man bediente ſich derſelben auf ähnliche Art. Sie wurden in Ringe gefaßt und an den Fingern als Schmuck getragen, oder in Petſchafte zum Siegeln gebraucht, oder

oder man besetzte auch kostbare Vasen damit. Unter den in Italien veranstalteten Sammlungen von kostbaren geschnittenen Steinen aus dem Alterthume übertrifft die königl. preuß. in den beiden Tempeln nahe bei dem neuem Palais unweit Sanssouci alle übrigen.

Heut zu Tage werden die meisten Edelsteine auf mancherlei Weise geschliffen, (s. Diamant); in Ringe und dergl. gefaßt, und als Schmuck getragen, oder zur Besetzung kostbarer Dosen ꝛc. gebraucht. Auch giebt es mehrere Künstler, welche den Alten im Eingraben der Figuren nacheifern.

Es ist merkwürdig, daß jenes gesegnete Land, welches die kraftvollesten Produkte des Thierreichs und die edelsten Gewächse hervorbringt — daß Ostindien auch die schönsten und köstlichsten Edelsteine erzeugt. Außerdem trifft man diese Steine noch in andern Ländern Asiens, in Amerika, in vielen europäischen Ländern und in Deutschland an; freilich stehen alle den ostindischen, oder orientalischen, sehr nach, und werden daher weit weniger gesucht.

In unsern Zeiten hat die so hoch gestiegene Geschicklichkeit der Menschen das durch die Kunst zu vermehren gewußt, was die Natur selbst nur sparsam erzeugt: man hat künstliche Edelsteine verfertigt, die an Glanz und Farbe den natürlichen so gleichen, daß Kennerangen erfordert werden, um die Täuschung zu entdecken. Es werden dazu metallische Glasarten angewendet, welche sich im Flusse mit andern erdigen und salzigen Gläsern vermischen, und ihnen ihrer verschiedenen Natur nach verschiedene Farben mittheilen. Die Grundlage dieser künstlichen Edelsteine muß ein reines, durchsichtiges, hartes Krystallglas seyn, wozu auch Bleikalk kommt, der das Glas noch dichter, aber auch leicht flüssiger macht. Je härter diese Steine, je lebhafter und reiner ihre Farbe und je gleichförmiger die ganze Masse ist, woraus sie bestehen, desto schöner sind sie. Die Feile, der keiner dieser künstlichen Edelsteine widersteht, zeigt bald ihren Ursprung. Auch haben die ächten Steine ein größeres specifisches Gewicht.

Von den verschiedenen Edelsteinen handeln eigene Artikel.

Egel, Eaelschnekke, Fasciola. Würmer aus der Ordnung derjenigen, die sich in den Eingeweiden des thierischen Körpers aufhalten. Die zahlreichen Gattungen — man kennt deren wenigstens 40 — haben einen länglich runden, platten Körper und meistentheils 2 Oeffnungen, wovon die eine sich an der Seite befindet. Vorzüglich merkwürdig ist die Egel, welche sich in der Leber der Schafe befindet und deshalb Schafegel (F. hepatica), oder Leberegel genannt wird. Sie gleicht an Größe einem Kürbiskern, und ist im natürlichen Zustande gewöhnlich 1 Zoll lang, kann sich aber nach Belieben verkürzen und verlängern, wobei der Körper dann dünner oder dikker wird. Der Gestalt nach ist diese Egel ziemlich eirund, aber platt gedrückt; die Farbe fällt bald blässer, bald tiefer ins Braune.

Es sind Zwitter, d. i. jedes Individuum hat beiderlei Geschlechtstheile. Die Eierstöcke schimmern nicht selten durch die Haut.

Für die armen Schafe sind diese Würmer eine große Plage, zumal wenn sie sich sehr stark vermehren. Sie verursachen in großer Menge die Wassersucht und sehr oft den Tod. Man hat Schafe secirt, deren Leber von den Egeln ganz durchlöchert war.

Diese schädlichen Geschöpfe sind den Schafen ausschließend eigen, und werden ihnen so zu sagen angeboren. Ehemals glaubte man, daß sie diese Thiere dadurch erhielten, wenn sie aus unreinen Pfützen tränken; allein in Pfützen leben die Egel nicht; unreines Wasser soll aber allerdings zu ihrer Entwicklung in der Leber beitragen. — Schafen, welche von diesem Ungeziefer geplagt werden, soll man zu Pulver gebrannte, durch ein Sieb getriebene und mit Salz vermengte Mohnköpfe zu lecken geben.

In den Lebern der Pferde, des Rindviehes, der Schweine und Hirsche werden auch Egel gefunden; sie sind aber anderer Art und vielleicht bloße Spielarten.

Die sonderbaren Würmer, welche man in den Bauchhöhlen verschiedener Fische findet, und die einem Streifchen Band gleichen, gehören gleichfalls zu den Egeln. Sie führen verschiedene Namen, z. B. Riemenwürmer, Fischriemen u. s. w. Am füglichsten könnte man sie Fischegel (fasc. intestinalis) nennen. Wegen ihrer Lebenskraft sind sie sehr merkwürdig; man hat sie noch lebend in gesottenen Fischen gefunden.

Egrette, Ardea egretta. Dieser Reiher, der auch der große Silberreiher heißt, muß wohl unterschieden werden von der Aigrette oder dem kleinen Silberreiher. Bougainville fand diesen Vogel auf den Falklandsinseln. Eigentlich bewohnt er die wärmern Theile des südlichen Amerika, namentlich Guiana; auf St. Domingo und andern Inseln wird er häufig angetroffen. In der alten Welt hält er sich ebenfalls, doch nicht in großer Anzahl auf. Er verliert sich sogar bisweilen nach Deutschland, denn vor einigen Jahren wurde einer auf dem Schwanensee bei Erfurt geschossen. Bechst. Naturgesch. Deutschl. III. S. 41. Er ist beinahe 4 Fuß hoch, und mißt bei ausgespannten Flügeln in der Breite über 6 Fuß. Der fast 6 Zoll lange Schnabel ist stark, scharf gespitzt, oben schwärzlich und unten hellbraun; der Augenstern goldgelb. Die Füße sind dunkelbraun mit einem fleischartigen Ueberzuge. Das ganze Gefieder ist rein silberweiß; die Zügel und der Augenkreis sind glänzend dunkelgrün. Die langen Kopffiedern bilden einen Busch, und am Vorderhalse hängen lange schmale Federn herab. An den Seiten des Rückens sitzen 1 Fuß 8 Zoll lange Federschäfte, welche 8 Zoll über dem Schwanz hinausreichen, und sehr schöne seidenhafte pflaumfederartige Fasern zu beiden Seiten wellenförmig fliegen lassen. Sie können sehr gut zum Putz für das Frauenzimmer gebraucht werden.

In seiner Lebensart unterscheidet er sich wenig von seinen Geschlechtsverwandten. Er hält sich nur an Morästen, süßen Landseen und in überströmten Gegenden auf, und brütet auf den kleinen Inseln, welche bei Ueberschwemmungen entstehen. Sein Geschrei gleicht dem Gebell eines Wolfs. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. III. S. 41. Pallas nordische Beiträge IV. S. 24.

Ehrenpreis, Veronica. Von diesem Pflanzengeschlechte sind wenigstens 54 verschiedene Gattungen bekannt, deren ein guter Theil in Deutschland wild wächst.

Es sind Gewächse mit 2 Staubfäden, welche folglich in die 2te Kl. (Diandria) gehören. Alle haben einen vier- oder auch fünftheiligen Kelch; eine am Rande viermal getheilte Krone, wobei der untere Einriß enger ist, und eine zweifächerige, an der Spitze ausgerändete Samenkapsel.

Die Gattungen werden zur bequemen Uebersicht wieder in Unterabtheilungen gebracht. Demnach wachsen in Deutschland Ehrenpreise mit ährenförmigen, mit traubenförmigen Blumen und mit einblüthigem Blumenstengel.

1) Der unächte Ehrenpreis, V. spuria. Der gerade Stengel wird nach Beschaffenheit des Bodens 2 bis 3 Fuß hoch. Seine lanzetförmigen, sägartiggezähnten Blätter stehen winkelförmig um ihn herum, und oben an der Spitze sitzt die blaue, seltener fleischröthliche Blüthenähre, die mehrere Zoll lang wird.

Diese Gattung wird in Laubwäldern und auf Wiesen in vielen Gegenden Deutschlands angetroffen. Sie blühet schon im Mai, und fährt damit fort bis in den August. Gebrauch wird bei uns nicht davon gemacht; doch liefert die Blüthe Honig für die Bienen.

2) Der einährige Ehrenpreis, V. spicata. Er unterscheidet sich durch seinen einfachen 6 bis 8 Zoll hohen Stengel, an dessen Ende die blaue, pyramidalische Blüthenähre steht. Seine lanzetförmigen Blätter sind stumpf gezähnt, und stehen einander gegenüber.

Man findet diese Pflanze fast allenthalben, besonders häufig in Haiden und trockenen Laubwäldern; auch auf Triften und Hügeln. Sie blühet vom Juni bis in den Herbst, und soll in Fiebern dienlich seyn.

3) Der officinelle, oder Apotheker Ehrenpreis, V. officinalis. Eine sehr bekannte und daher sehr verschieden benannte Pflanze. Grundheil, Heil aller Welt, Wunderkraut und andere Benennungen zeigen an, daß man sich von ihren Eigenschaften viel versprach. — Dieser Ehrenpreis wächst überall in trockenen Waldungen und unfruchtbaren Ebenen. Die Wurzel ist ausdauernd und treibt einige schwache, niedrige, kriechende Stengel, an welchen die etwas rauhen oder wolligten, eirundlichen, gezähnten Blätter paarweise stehen. Die Länge der Stengel ist nach Beschaffenheit des Bodens verschieden, und steigt von 6 zu 12 Zoll und darüber. Aus den Blattwinkeln kommt der nackte Blumenstengel mit blaßblauen Aehren hervor.

Dieser Ehrenpreis wird noch jetzt in den Apotheken gebraucht. Man sammelt ihn zu diesem Behufe im Frühlinge, ehe die Blüthe erscheint. Sein Kraut hat einen bitterlichen, wenig zusammenziehenden Geschmack und fast gar keinen Geruch. Ehemals bediente man sich desselben in Deutschland, wie noch jetzt die Bauern in Schweden, statt des chinesischen Thees. Er kam auch als Arzneimittel in Betracht, und wurde in Brustkrankheiten, die von Verschleimung herrühren, bei Husten und selbst in Lungengeschwüren und der Auszehrung als heilsam empfohlen. In der That aber waren die Lobsprüche sehr übertrieben, die man dieser Pflanze sonst machte. Man braucht sie jetzt wenig mehr, ob es gleich gewiß ist, daß sie einstens die Steinbeschwerden linderte und den Stein selbst abführte, auch in rothen Wein geweicht das Blutharnen hemmte. S. Murray Vorr. v. Heilmitt. II. S. 313.

4) Der quendelblättrige Ehrenpreis, V. serpillifolia. Die Pflanze treibt einen Fingerlangen Stengel mit gegen einander überstehenden, eirunden, glatten und eingekerbten Blättern. Die ährenförmige Blumentraube befindet sich am Ende des Stengels, ist weißblau, roth und blaugestreift, und erscheint im Juli und August. Das ganze Gewächs dauert nur kurze Zeit.

5) Der edle Ehrenpreis, Bathengel, V. teucrium. Man findet ihn unter Gesträuchen, an Wällen, im Grase. Der Stengel liegt bald auf der Erde, bald ist er in die Höhe gerichtet. Er wird etwa 1 Fuß lang, und treibt mehrere Zweige, an deren Enden die langen himmelblauen Blumentrauben sitzen, die sehr schön aussehen, aber auch leicht abfallen. Die Blätter stehen paarweise, sind eirund, stumpf, runzlich, gezähnt und etwas haarig.

Die Blüthezeit fällt in den Sommermonaten. Von einigen Aerzten zu Berlin ist diese Pflanze als Thee empfohlen worden. Sie soll ein treffliches Auflösungsmittel in Verstopfung der Eingeweide seyn.

6) Der gamanderähnliche Ehrenpreis, V. chamaedris. Die himmelblauen Blumentrauben, welche sehr schön aussehen, aber auch leicht abfallen, stehen an den Seiten der Fußlangen, zweiseitigen und behaarten Stengel. Die Blätter sind eirund, stiellos, runzlich und gezähnt.

Diese niedliche Pflanze wächst in einem großen Busche überall, in Grasgärten, auf etwas feuchten Wiesen, hinter Zäunen u. s. w.

Die Blüthezeit dauert vom Mai bis zum August.

7)

7) Der Ackerehrenpreis, V. agreſtis. Ein beſchwerliches Unkraut, das oft die ganzen Gartenſtücke und die Felder bedeckt. Die Stengel ſind nur 3 bis 4 Zoll lang, liegen nieder, und theilen ſich in mehrere Zweige. Die Blumenſtiele ſind einblüthig: die Blume iſt weißblau, und geſtrichelt, doch bisweilen auch weiß. Die herzförmigen Blätter haben einen Einſchnitt, und ſind kürzer als der Blumenſtiel.

Die Blüthe dauert den ganzen Sommer über. Da der Same dieſes Unkrauts bald nach dem Verblühen reif wird und ausfällt, ſo muß man es gleich während der Blüthe untergraben, wenn man den Acker davon reinigen will.

8) Der Frühlingsehrenpreis, V. verna. Dieſe Gattung gehört zu den erſten Frühlingsblümchen, die auf dem Felde erſcheinen. Sie hat gleichfalls nur einzelne Blüthen, deren Stielchen kürzer als der Kelch ſind; die Blätter haben eine Fingerförmige Geſtalt.

Im Frühjahre ſind manche dürre Felder ganz mit den blauen Blümchen dieſes Ehrenpreiſes bedeckt.

9) Der dreiblättrige Ehrenpreis, V. triphyllus. Sehr gemein auf bebauten Feldern, inſonderheit auf ſandigem und kieſigem Boden in ſo ungeheurer Menge, daß er geſäet ſcheint. Die niedlichen kleinen Blümchen ſehen hoch himmelblau und in der Nähe betrachtet ſehr ſchön aus. Sie ſtehen einzeln, haben aber längere Stiele, als der Kelch iſt. Die Blätter ſind Fingerförmig getheilt und etwas größer als am Frühlingsehrenpreis.

Die Blüthe erſcheint ſchon früh im März, wenn zeitig ſchöne Tage einfallen.

Außer dieſen angeführten Gattungen wachſen in Deutſchland noch viel mehrere; doch iſt keine davon beſonders merkwürdig, und wird weder in der Medicin, noch ſonſt wozu gebraucht. Ueberhaupt ſcheint der Bachbungenehrenpreis (ſ. Bachbungen) noch der nutzbarſte zu ſeyn.

Ei. In der Regel gebären nur die Thiere der erſten Klaſſe lebendige Junge; Vögel, Amphibien, Fiſche, Inſekten und Würmer legen Eier, und zwar die Vögel ohne alle Ausnahme. Die Eier der Fiſche führen insbeſondere den Namen Laich oder Rogen. Natürlich muß in jedem Ei der Keim zu einem Thiere liegen, weil ſonſt keine jungen Thiere daraus erbrütet werden könnten. Die Eier haben überhaupt in vielem Betrachte Aehnlichkeit mit den Samenkörnern der Gewächſe. Auch in dieſen liegt der Keim zur jungen Pflanze, und erwartet Feuchtigkeit und Wärme, um zur Entwickelung zu gelangen. Ein großer Theil der Subſtanz, welche das Samenkorn ausmacht, dient dem Keime zur erſten Nahrung; eben ſo mit dem Ei, welches überdies noch die nöthige Feuchtigkeit bei ſich hat, und alſo von außen zur Entwickelung nur Wärme braucht. Ueber die Entwickelung der Eier, inſonderheit von Vögeln, ſiehe den Artikel Brüten. Hier nur von der Beſchaffenheit und den Beſtandtheilen der Eier, und zwar ebenfalls von Vögeln.

Das Vogelei beſteht 1) aus der Eierſchaale, welche die äußere Bekleidung ausmacht. Unmittelbar unter dieſer harten, poröſen Bedeckung liegt dicht angeſchloſſen 2) das Eierhäutchen, ebenfalls etwas porös. Nun folgt 3) das Eiweiß, in welchem endlich 4) der Eierdotter ſchwimmt, womit noch der ſogenannte Hahnentritt bei befruchteten Eiern verbunden iſt.

Die Eierſchaale beſteht aus kohlenſaurer Kalkerde, deren Theile durch etwas gallertartigen Stoff zuſammen geleimt ſind, nach deſſen Abſcheidung ſie völlig, wie andere Kalkerde, beſchaffen iſt. Der zur Eierſchaale erforderliche Kalk mag theils aus manchen Nahrungsmitteln der Vögel abgeſetzt werden, theils ſieht man aber auch die Vögel wirklich Kalk von den Wänden lospicken und verzehren. Hühner und andere Vögel, denen man allen Kalk entzieht, legen daher Eier ohne Schaale, welches auch noch

unter andern Umständen geschieht. Das Eierhäutchen hat die Natur und das Wesen des fadenartigen Theils im Blute, und verhält sich auch gegen die Auflösungsmittel und bei der Zerlegung, wie dieser. Das Eiweiß ist eine wahre lymphatische, durchsichtige, klebrigte Feuchtigkeit, welche ganz die Mischung des Blutwassers (s. Blut) und des frischen käsigten Theils der Milch hat. Außer dem eigentlichen Eiweißstoff enthält es noch kohlensaures Mineralalkali, und macht die blaue Farbe der Violen grün. Das Eierdotter, welches in den meisten Eiern gelb gefärbt, undurchsichtig und nicht so zähe, wie das Eiweiß ist, löst sich im kalten Wasser nicht so klar auf, wie dieses, sondern giebt mit dem Wasser zusammengerieben eine Emulsion, die aber nicht lange bleibt. Dessen ungeachtet enthält es wahren Eiweißstoff, wie dies aus seiner Gerinnung in der Hitze, durch Säuren und Weingeist genugsam erhellt. Der Eiweißstoff ist in dem Dotter mit einem wahren fetten Oele, oder mit einer wahren thierischen Fettigkeit vereinigt, welches eben der Vermengung des Eidotters mit dem Wasser die milchige Beschaffenheit giebt. Ueberdies enthält es noch Wasser, das man durch eine Destillation im Wasserbade absondern kann. Das Oel läßt sich aus dem Dotter auspressen, wenn man es erst hart gekocht hat; allein es enthält dann noch eine Menge wäßriger und lymphatischer Theile; daher röstet man es lieber nach dem Kochen erst über einem gelinden Feuer unter beständigem Umrühren in einem Kessel, und preßt dann das Oel erst heraus. Dieses Eieröl hat eine dickliche Consistens, eine gelbliche Farbe, einen eigenen Geruch, und wird in der Wärme leicht ranzig und verdirbt.

Es ist bereits vorhin der äußern Aehnlichkeit der Eier mit dem Samen der Pflanzen gedacht worden. Das Oel, das in dem Dotter vorhanden ist, beweist auch die Aehnlichkeit der Substanzen in beiden. Sehr wahrscheinlich hat das Oel in dem Samen eine ähnliche Bestimmung, wie das in dem Eierdotter. — Im Hühnerei beträgt das Oel ungefähr den dritten Theil des Dotters. Die Eierkleie, d. i. die nach dem Auspressen zurückbleibenden geronnenen Theile des Eierstoffes im Dotter, enthalten überdies noch etwas vom Oele. Der Dotter ist demnach aus 4 verschiedenen Substanzen zusammengesetzt, nämlich aus Wasser, einem wahren Fette, oder Oele, aus Eiweißstoff und etwas wenigem gallertartigen Wesen. Der Hahnentritt scheint sich vom Eiweiß blos durch eine beträchtlichere Consistenz zu unterscheiden.

Wegen des Baues der Eier ist noch zu bemerken, daß sich am Dotter oben und unten gleichsam 2 Schwebebänder befinden, wovon das eine gegen das stumpfe und das andere gegen das spitzige Ende des Eies hingekehrt ist. Beide sind knotig, durchsichtig und fester als die Substanz des Eiweiß. Sie hängen an den Dotter vermittelst eines faserigten Wesens an, wodurch die Flüssigkeiten und Häute des Eies in ihrer Richtung und natürlichen Stellung erhalten werden, so daß sie nicht schwanken und in Unordnung gerathen können. Am Dotter erblickt man eine kleine linsenförmige Narbe, in deren Mitte sich ein kleines eirundes aschgraues Säckchen befindet. Dies ist die Stelle, wo sich das junge Thier entwickelt

Die äußere Gestalt der Vogeleier ist bekanntermaßen mehr oder weniger länglichrund, doch gemeiniglich an dem einen Ende stumpfer. Bei den Amphibien, Fischen, Insekten und Würmern sind die Eier meist völlig rund oder kugelförmig; doch finden auch, insonderheit bei den Inseknteneiern, viele Verschiedenheiten statt; denn hier giebt es platgedrückte, cylinderförmige und andere Gestalten. Unter den Amphibien haben z. B. die Krocodille kegelförmige Eier. — Was die Größe der Eier betrifft, so richtet sich diese in der Regel nach der Größe des Thieres; doch giebt es auch

Aus-

Ausnahmen. Die Farbe und Zeichnung der Eier kommt besonders bei den Vögeln sehr in Betracht. Die mannichfaltigen Schattirungen sind bewundrungswürdig, und doch schränken sich die Hauptfarben meist nur auf Weiß, Bläulich und Grünlich ein. Die Flekken und Punkte oder Striche, womit sehr viele bestreut sind, spielen in unzähligen Nuançen aus dem Rothen ins Braune, Aschfarbene ꝛc.

Der nächste Zweck, der von der Natur selbst durch die Eier erreicht wird, ist die Fortpflanzung der eierlegenden Thiere. In dem Eie sind das Eiweiß und der Dotter um des Keims willen da, der dadurch während der Entwickelung genährt wird. Außerdem aber dienen die Eier als ein sehr nahrhafter und wohlschmeckender Stoff auch noch zur Speise der Menschen und Thiere. Von den Vögeln bedient man sich insonderheit der Eier von Haushühnern zum Essen; sonst können auch Gänse- und Enteneier, Eier von Truthühnern, Fasanen, Kiebitzen und andern genossen werden. Unter den Amphibien liefern die Schildkröten eßbare Eier. Die Eier oder der Rogen von Fischen werden ebenfalls gegessen, und der Caviar besteht ganz aus Fischeiern.

Die Hühnereier werden überdies auch in den Apotheken zu Arzneimitteln, so wie auch von Künstlern gebraucht. Das Eiweiß dient zu Umschlägen in Augenkrankheiten; Eiweiß und Eidotter zu erweichenden Umschlägen in andern Zufällen und das aus dem Dotter erhaltene Oel, welches eine mildernde erschlaffende und schlüpfrig machende Kraft besitzt, wird theils allein oder mit andern Fettigkeiten zu Salben gegen aufgesprungene Haut, in Brandschäden und andern Uebeln genommen. In den Apotheken und in den Küchen bedient man sich des Eiweißes zum Abklären gewisser Pflanzensäfte, der Molken, des Zuckers u. s. w. Das bloße Eiweiß giebt einen glänzenden Firniß zum Ueberziehen mancher Kunstwerke, insonderheit der Gemälde und Spielkarten. Mit geriebenem frischgebrannten Kalk, mit Ziegelmehl, Thon, Mehl und andern Substanzen, nach Beschaffenheit der Umstände vermischt, giebt das Eiweiß einen sehr festen Kitt.

Die Eier länger unverdorben zu erhalten, bedient man sich mehrerer Mittel, welche sämmtlich den Zweck haben, den Zutritt der Luft zu verhüten, deren Einfluß die Fäulniß (in Verbindung mit andern Ursachen) bewirkt. Man überstreicht die Eier mit Firniß oder Oel, setzt sie frei auf dem spitzigen Ende auf eine durchlöcherte Bank, oder schichtet sie, welches noch besser ist, auf dem spitzigen Ende gestellt, in sehr trockene Holzasche, in Häcksel oder dergl. in Kasten und Fässern ein, und setzt diese Behältnisse an einen trockenen, im Winter vor strenger Kälte geschützten, doch nicht zu warmen Ort. S. Grens syst. Handb. der Chemie II. S. 478. Franz v. Wasserbergs chemische Geschichte des Eyes in Baldingers N. Magaz. für Aerzte II. S. 306. Neumann von Eierschaalen II. S. 183. Oeconom. Hefte B. IX. St. 6. S. 559. Vauquelins Versuche über die Excremente der Hühner; Vergleichung derselben mit ihren Nahrungsmitteln; Bemerkungen über die Entstehung der Eierschaalen in Scherers allgem. Journ. der Chemie B. III. 14ter Heft S. 199.

Eierblume, Apargia. Die 5 Gattungen dieses neuen Pflanzengeschlechts rechneten die Botaniker sonst zu dem Löwenzahn (leontodon). Es sind Pflanzen mit zusammengesetzten Blumen, also aus der 19ten Kl. (Syngenesia). Der Kelch ist mit aufliegenden Schuppen besetzt; der Samenboden nackt, aber etwas behaart; das stiellose Haarkrönchen federartig.

1) Die spondonförmige Eierblume, A. hastilis, sonst Leontod. hastile, hat einen glatten Schaft und Kelch. Die Fußlangen Blätter sind lanzetförmig, gezahnt und glattrandig.

dig. Im Junius fällt die Zeit der Blüthe. Der Kelch hängt, ehe die Blume sich entfaltet, unter sich.

Deutschland und das südliche Europa überhaupt sind die Heimath dieser Pflanze, welche auf feuchten Wiesen wächst.

2) Die Herbsteierblume, A. autumnalis, sonst L. autumnale. Sie blühet im Herbst, in den Monaten August und September, liebt Anhöhen und bergigte Gegenden, auch Wiesen und Viehtriften, und ist ausdauernd. Die ganze Pflanze fühlt sich glatt an, und hat einen nackten in mehrere Zweige sich ausbreitenden Stengel. Die lanzetförmigen Wurzelblätter sind sehr veränderlich, bald ungetheilt, bald gezahnt. Die Blumenstiele haben Schuppen.

3) Die borstige Eierblume, A. hispida, sonst L. hispid. Fast alle Theile der Pflanze sind mit steifen weißlichen, zwei bis dreispaltigen Borsten besetzt. Die ausdauernde Wurzel theilt sich in viele Aeste; die Blätter sind mehr oder weniger gezahnt und glattrandig; der nackte Schaft trägt mehrentheils nur Eine Blume, welche, wie bei den übrigen Gattungen, gelb ist.

Im Julius und August trifft man diese Pflanze blühend in Wäldern, auf Wiesen und Triften an.

4) Die rauhe Eierblume, A. hirta, sonst L. hirtum. Mit der vorigen hat diese Gattung ihrer ganzen Bildung nach so große Aehnlichkeit, daß man sie beide nur schwer unterscheiden kann. Linné setzte den Unterschied in den Borsten, die bei dieser Gattung ungespalten wären. Außerdem sind die Blätter weniger rauh und tiefer eingeschnitten; die Wurzel ist wie abgebissen; der Stengel weicher anzufühlen und gestreift.

Sie hat ebenfalls gelbe Blumen, und zeigt diese vom Junius bis in den Oktober.

In der Arznei wird keine von allen diesen Pflanzen gebraucht.

Eierpflanze, eine Gattung Nachtschatten, siehe **Melanzanapfel**.

Eierstock. So heißt ein innerer Theil der weiblichen Geburtsglieder. Man versteht darunter 2 kleine, weiße fast kugelförmige oder ovale Körper, wovon auf jeder Seite der Gebärmutter Einer liegt. Vermittelst eines runden Bandes hängen sie mit der Gebärmutter zusammen und vermittelst der breiten flügelförmigen Bänder mit den Muttertrompeten und den Seitenwänden der Beckenhöhle, und stehen endlich auch durch Samengefäße mit verschiedenen andern Theilen in Verbindung. Sie scheinen aus einer Menge kleiner Gefäße zusammengewebt zu seyn. Im menschlichen weiblichen Körper haben sie nach Beschaffenheit des Alters und des Temperaments eine verschiedene Größe. Bei ältern Personen sind sie kleiner, als bei jungen und gesunden. Sie werden übrigens in allen weiblichen Thieren angetroffen. Die der Säugthiere sind denen beim Menschen am ähnlichsten.

Die in den Eierstöcken enthaltenen Körperchen, welche Wasserbläschen gleichen, sind wahre Eier und die Keime des jungen Thieres. Sie sinken nach der Befruchtung durch die Eiergänge oder Muttertrompeten in die Gebärmutter herab, und werden bei den lebendiggebärenden Thieren darin gleichsam ausgebrütet, d. i. zu einem vollkommenen Geschöpfe entwickelt. Littre entdeckte in einem Bläschen des Eierstocks die Frucht, welche 3 Linien lang und 1½ Linie breit war. Sie schwamm in einer eiweißähnlichen Flüssigkeit. Am Kopf, welcher bereits deutlich zu erkennen war, bemerkte er schon die Mundöffnung und eine kleine Erhebung an der Stelle der Nase.

Bei der nachherigen Entwicklung der eingeschlossenen Frucht dehnt sich die Haut aus, welche das Ei umgiebt; eben deshalb ist sie sehr weich und elastisch. S. Bonnets Betracht. über die Natur durch Titius übersetzt I. S. 330.

Eiben

Eibenbaum, Taxbaum, Taxus. Es giebt 5 verschiedene Gattungen von diesem Geschlechte, deren allgemeiner Charakter darin besteht, daß sie keine Blumenkrone haben; daß ihr Kelch dachziegelförmig mit 4 bis 7 Schuppen belegt ist; an der männlichen Blüthe sind die Staubbeutel schildförmig und achtmal gespalten. Der weiblichen Blüthe mangelt der Staubweg. Die Frucht, eine einzelne Nuß, ist nackt und mit einem beerenähnlichen Samenbehältnisse bedeckt. Die Geschlechter sind völlig getrennt; daher gehören die Eibenbäume in die 22te Kl. (Dioecia). Die bekannteste Gattung ist:

1) Der gemeine Eiben- oder Taxbaum, T. baccata, ein immergrüner strauchartiger Baum, der im nördlichen Europa und in Nordamerika in bergigten steinigten Gegenden in Wäldern wild wächst. In Deutschland wird er in der Mark Brandenburg, in Pommern, in Schlesien und Thüringen angetroffen. In unsern Gegenden wächst er nicht wild; doch sieht man ihn häufig in den Lustpflanzungen der sogenannten engl. Gärten. Auch ehemals pflanzte man diesen Baum häufig zur Zierde in den Gärten an. Er war es vornämlich, dem man durch die Scheere allerlei künstliche Formen, als Pyramiden, Urnen und dergl. zu geben pflegte. Zu dichten Hecken dient er sehr gut. — Die Wurzeln dieses Baums gehen nicht tief, sondern breiten sich mehr oberwärts aus. Der Stamm wird im hohen Alter wohl 1 Fuß dick und 25 bis 35 Fuß hoch. Er ist zwar ziemlich eben, aber die äußere Rinde blättert sich unaufhörlich. Alte Stämme sehen fast zimmtbraun aus. Die Blätter des Eibenbaums, welche den Uebergang zu den Nadeln des Schwarzholzes machen, haben eine tiefe grüne Farbe, sind stark, glänzend, gleichbreit, platt, zugespitzt, und stehen einzeln, aber dicht neben einander. In der Mitte sind sie der Länge nach durch eine Linie vertieft. Die Blüthe erscheint im Mai an den Seiten der Zweige. Die männlichen sind schon im August des vorhergehenden Sommers als kleine runde Knöpfchen zu sehen. Jede Blüthknospe besteht aus mehreren Blättchen oder Schuppen, wie bereits bemerkt wurde. Nach der Blüthe entsteht eine grüne beerenartige Frucht von länglich- runder Form und oben vertieft. Sie bekommt zur Zeit der Reife, etwa im Julius, eine schöne hochrothe Farbe, ist alsdann halbdurchsichtig und an Größe den kleinen Kirschen gleich. Aus der Vertiefung ragt der längliche, schwärzliche Kern, oder der Same hervor. Das hochrothe Fleisch der Frucht ist klebrigt und süßlich, aber doch nicht unangenehm.

Der Eibenbaum kommt in zu geringem Boden nicht wohl fort. Ein lockerer Lehmboden, der weder zu trocken noch zu feucht ist, bekommt ihm am besten. Er wächst sehr langsam und 100 Jahre hindurch. Seine Lebensdauer beträgt an 400 Jahre. Man kann ihn sowohl aus Zweigen, als durch den Samen erziehen. Letzterer geht aber erst nach einem Jahre auf. Es ist sonderbar, daß dieser Baum, der doch in einem nördlichen Klima wild wächst, in strengen Wintern bei uns öfters erfriert. Man schiebt die Schuld hievon aufs Verschneiden.

Das Holz des Eibenbaums ist vortrefflich, rothbraun von Farbe, fest, hart und beinahe unvergänglich. Es nimmt eine schöne Politur an, welche sehr dauerhaft ist. Dieser Eigenschaft wegen schätzt man es sehr, und braucht es zu den feinsten Instrumenten, zu Tischler- und Drechslerarbeiten. Es behält seine eigenthümliche Farbe beständig, läßt sich aber auch sehr schön schwarz beizen, wodurch es dem Ebenholze ähnlich wird.

Schon von Alters her wurde der Eibenbaum für giftig gehalten, und Einige haben ihn daher den Baum des Todes genannt. Nach Dioscorides sollen die Hühner, welche die Früchte des ital. Taxbaums fräßen, schwarz werden,

und Menschen Bauchflüsse davon bekommen. Vom narbonnenfischen Taxbaum behauptet er, daß sein Gift so stark sey, daß Menschen, die in seinem Schatten einschliefen, üble Zufälle bekämen oder wohl gar stürben. Plinius, Julius Cäsar und andere Alten führen Beispiele von den tödtlichen Wirkungen des Eibenbaums an. Auch spätere Schriftsteller wissen viel davon zu erzählen. Bauhin meldet, daß Ochsen und Kühe vom Genuß der Blätter gestorben wären. Beispiele dieser Art führt auch der große Haller an.

Sey es, daß man die giftigen Eigenschaften dieses Baums ehemals sehr übertrieb, so hat doch die Erfahrung in neuern Zeiten gelehrt, daß er verdächtig seyn müsse. Percival führt davon ein merkwürdiges Beispiel an. Drei Kinder, wovon das eine 3, das andere 4 und das dritte 5 Jahr alt war, schienen von Würmern geplagt zu werden. Hiegegen brauchte die Mutter ein Pulver von zerriebenen Taxusblättern. Sie theilte einen Löffel voll davon in 3 Theile, vermischte es mit Zucker, und gab jedem Kinde seine Portion, ohne daß man irgend eine üble Wirkung bemerkte. Nach 2 Tagen gab die Mutter den Kindern eine gleiche Portion von frischen Blättern. Zwei Stunden darauf empfanden sie Unruhe, Frösteln, Betäubung, und ein Kind starb nach Verlauf von einer, das andere nach 4 und das dritte nach 6 Stunden. Vor dem Tode zeigte sich keine Spur von Schmerz oder Convulsionen, und nach dem Tode sahen die Kinder Schlafenden ähnlich. Gmelin zu Göttingen führt einen Fall an (siehe dessen Gesch. der Pflanzengifte S. 265.) daß ein Mädchen, um die Bläße im Gesicht zu verlieren, einen Absud von Taxusblättern trank, und plötzlich starb. Selle (s. neue Beiträge zur Natur- und Arzneiwissenschaft I. S. 1.) sahe bei einem fünfjährigen Knaben, welcher viele Taxusbeeren genossen hatte, Petechien ohne Fieber entstehen. Er starb nach 14 Tagen. In seinem Magen zeigte sich nach der Eröffnung eine leichte Entzündung. Wir übergehen hier viele andere Beispiele aus unsern Zeiten, und erwähnen nur noch einiger, welche die tödliche Wirksamkeit des Eibenbaums auf das Leben der Thiere betreffen.

Im November 1780 wurde eine Heerde Schafe in einen gewissen Klostergarten getrieben, in welchem Eibenbäume standen. Die Schafe fraßen die Blätter davon, worauf in der nächsten Nacht 40 und eben so viel den folgenden Tag starben. Die Taxusblätter fand man beim Eröffnen im Magen. S. Hannöv. Magaz. v. 1781. VIII. S. 126. Auch ein junges Rind tödtete der Genuß der Blätter plötzlich. Unweit Koppenhagen ließ man in einem Garten, in welchem sich ebenfalls Eibenbäume befanden, die Wege mit Pferden eggen. Sie hatten von den Blättern gefressen, und starben.

Durch Havemanns Versuche (s. Hannöv. Magaz. 1789. LXXIX. S. 1294.) sind die giftigen Eigenschaften des Eibenbaums außer allen Zweifel gesetzt worden. Im Oktober 1787 gab man einem 4½jährigen Hengste, der bis auf einen äußerlichen unheilbaren Schaden am Schenkel völlig gesund und robust war, Morgens um 9 Uhr 3 Unzen zerschnittene Taxusblätter mit 3 Händen voll Hafer und mit Wasser vermischt zu fressen. Nach einer halben Stunde gab man ihm dieselbe Portion und wieder nach einer halben Stunde noch 4 Unzen von den Blättern, welche das Thier auch verzehrte. Etwa eine Stunde darnach, als ihm das letzte Futter gereicht worden war, ward es traurig, schlief ein, fiel eine Viertelstunde darauf nieder, und starb unter convulsivischen Bewegungen der Augen. Beim Eröffnen fand man bloß den Magen ausgedehnt und an einigen Stellen leicht entzündet. Die Blätter waren mehrentheils noch im Magen, und nur ein Theil davon war bereits in den Zwölffingerdarm übergegangen. Mehrere andere Versuche, die

nur

mit Pferden, Ziegen, Schafen, Federvieh u. s. w. angestellt wurden, hatten ähnliche Erfolge.

Dagegen versichern nun andere Schriftsteller, daß nach ihren Erfahrungen und Versuchen der Genuß der Taxusblätter Thieren nichts geschadet habe. Es ist dies sehr wohl möglich. Vielleicht verhinderte das Futter, das die Thiere daneben fraßen, oder gefressen hatten, und andere Umstände die tödtlichen Wirkungen der Blätter. Insonderheit behauptet man jetzt die Unschädlichkeit der Beeren, und beruft sich auf Beispiele, wo selbst reichlicher Genuß derselben ohne Wirkung blieb. Ich kann hier meine eigene Erfahrung anführen. Im Knabenalter aß ich mit mehreren andern Kindern sehr oft Taxusbeeren aus Leckerei, und weder ich noch irgend einer von meinen damaligen jugendlichen Freunden verspürte, auch selbst nach reichlichem Genusse, irgend eine unangenehme Folge. So weiß man auch, daß Hühner und andere Vögel die Beeren vom Eibenbaum ohne Schaden genießen. Ja, zuverlässige Versuche haben sogar bewiesen, daß Rehe, Schafe und andere Thiere selbst die frischen Zweige des Baums ohne Nachtheil fraßen.

Das widersprechende in den Versuchen kann bis jetzt noch nicht gehoben werden. Sehr wahrscheinlich ists, daß der Grund davon, wenn nicht in den Thieren selbst und in der Art ihres übrigen Futters, vielleicht in der Beschaffenheit der Baumart liegt. Sollte nicht Klima, Boden, Stand, Alter, Geschlecht des Baums, oder die Jahreszeit einen merklichen Einfluß auf seine Eigenschaften haben? Oder sollten vielleicht nur gewisse Spielarten giftig seyn? — Das Gift des Eibenbaums scheint übrigens zu den betäubenden zu gehören.

So wie andere giftigen Gewächse, so hat man auch dieses als Arzneimittel angewendet. Der Extract aus den Blättern besitzt eine starke fäulnißwidrige Kraft. Er hat sich auch in rheumatischen, epileptischen und andern Zufällen bald mehr, bald weniger wirksam bewiesen. Wechselfieber heilte die Rinde des Baums, und das Holz ist erst vor einigen Jahren als ein kräftiges Mittel in der Hundswuth empfohlen worden. Zu diesem Zweck soll man ½ Quentchen von dem geraspelten Holze mit Wasser und Mehl zusammenkneten, einen Kuchen daraus backen und diesen dem Hunde zu fressen geben. Die Samenkörner sind von einigen Aerzten in katarrhalischen Uebeln mit gutem Erfolge angewendet worden. S. du Roi harbkesche Wildesbaumz. II. S. 451. Murray Vorr. v. Heilm. II. S. 757. Hildts Beschreibung in- und ausländisch. Holzarten S. 156.

2) Der japanische oder nußtragende Eibenbaum, T. nucifera. Er wächst in den nördlichen Theilen von Japan zu einem ziemlich hohen, sehr ästigen Baume. Thunberg (s. dessen Flora Japonica. S. 275.) fand ihn bei Nagasaki und Nipon. Seine Aeste breiten sich horizontal einer gerade über dem andern aus, und sind stark belaubt; die Blätter sind denen vom vorigen sehr ähnlich, nur stehen sie weiter von einander. Die Frucht gleicht unsern Eicheln, ist auch so zusammenziehend, wird aber doch gegessen und zu Oel benutzt. Aeußerlich wird sie von einer grünen glänzenden Schaale umgeben, welche aus einem weichen zaserigen Wesen besteht, und Anfangs einen balsamischen, hintennach aber einen beißenden Geschmack besitzt.

3) Der großblättrige Eibenbaum, T. macrophylla. Thunberg hat diese Gattung ebenfalls in Japan gefunden. Die lanzetförmigen Blätter stehen einzeln und weit von einander. Das Holz, welches sehr fein und schön ist, wird zu Tischlersachen verarbeitet. S. Thunbergs Flora Japonica. S. 276.

Eibisch, Althea. Eibisch darf nicht mit Ibisch verwechselt werden. Beides sind Namen von Pflanzengeschlechtern aus der 16ten Kl. (Monadel-

delphia). Die Eibische, deren man 7 Gattungen kennt, haben einen doppelten Kelch, wovon der äußere sechs bis neunspaltig und der innere halb fünfspaltig ist. Die 5 Blumenkronenblätter sind am Grunde verwachsen; die vielen einsamigen Samenkapseln sitzen um den säulenförmigen Fruchtboden kreisförmig herum.

1) Der gemeine Eibisch, A. officinalis. Er wird auch Iblisch, Sammtpappel, Heilwurz ꝛc. genannt. Die Wurzel ist ausdauernd, und treibt 2 bis 3 Ellen lange, ästige, mit Wolle bedeckte Stengel, welche aufrecht stehen, und an welchen die gestielten, herzförmigen, in 3 bis 5 Lappen getheilten, ebenfalls wolligten, oder filzigten Blätter wechselsweise sitzen. Die weißröthlichen Blumen, deren Einige auf Einem Stiele stehen, kommen aus den Winkeln der Blätter, und blühen im Julius und August.

In mehreren europäischen Ländern, auch in Deutschland, wird diese Pflanze an Waldrändern, an feuchten Orten, neben Dörfern angetroffen, und ihrer medicinischen Brauchbarkeit wegen auch in Apothekergärten gezogen. Ihre Kultur erfordert keine Mühe. Die Vermehrung geschieht durch Samen und durch Wurzeltheilung.

Alle Theile der Pflanzen enthalten einen zähen süßlichen Schleim; doch am meisten die Wurzel. In der Medicin wird daher starker Gebrauch davon gemacht. Ueberall, wo man Geschmeidigkeit der Theile im Innern des Körpers befördern, oder Reiz und Schärfe einhüllen will, ist der Altheeeibisch anwendbar. Der in den Apotheken vorhandene Altheesyrup wird aus dieser Pflanze bereitet. In Frankreich verfertigt man aus den Wurzeln Zahnbürsten.

2) Der hanfblättrige Eibisch, A. cannabina. Dies 2 bis 3 Ellen hohe Gewächs bildet einen ansehnlichen Strauch, der im Winter, wie beim vorigen, abstirbt. Diese dauert viele Jahre hindurch. Die untern Stengelblätter sind in 5 eingekerbte Lappen, die obern nur in 3, aber sehr tief getheilt. Die kleinen röthlichen Blüthen kommen auf ziemlich langen, in Zweige sich theilenden Stielen zu mehrern aus den Winkeln der Blätter hervor. Die Blüthezeit ist ungefähr dieselbe, wie bei der vorigen Gattung.

Bei uns pflanzt man diesen Eibisch zur Zierde in Gärten an. Wild wächst er im südlichen Europa. Man kann ihn leicht durch Samen vermehren.

3) Der rauhhaarige Eibisch, A. hirsuta. Es ist nur ein kleines niedriges Kraut, das in Deutschland hinter Zäunen und an Aeckern wächst. Seine Blätter sind herzförmig, haarig, borstig und unten glatt. Die Wurzelblätter sind rundlich, die Stengelblätter drei und fünflappig und die einfachen Blüthenstiele einblumig; die Farbe der Blumen ist ziemlich der von der vorigen gleich.

Eiche, Quercus. Ein Geschlechtsname von 29 Baumgattungen mit folgenden allgemeinen Kennzeichen: Die Geschlechter sind getrennt, stehen aber auf Einem Stamme (21te Kl. Monoecia). Die männlichen Blüthen haben mehrentheils einen in 5 Einschnitte getheilten Kelch, aber keine Blumenkrone; 5 bis 10 Staubgefäße. Die weiblichen Blüthen, welchen der Kelch gleichfalls fehlt, haben einen einblättrigen, unzertheilten, rauhen und bleibenden Kelch, einen Fruchtknoten mit 2 bis 5 Staubwegen, welcher zu einer Nuß reift. Der Kelch wächst mit der Frucht fort, und bildet eine Schüssel oder einen Napf, in welchem die Frucht (Eichel) mit dem untern Theile festsitzt.

1) Die Traubeneiche, gemeine Eiche, Wintereiche, Q. robur. Dieser einheimische Baum, der in unsern Gegenden gemeiniglich Steineiche heißt, sonst aber auch noch andere zusammengesetzte Namen führt, wird nie über 120 Fuß hoch und im Durchmesser 4 bis 6 Fuß dick. Er hat in 150 bis 200 Jahren sein Wachsthum vollendet,

lendet, wird aber wohl 400 bis 600 Jahre alt. Da er 60 Jahre aus dem Stamme von neuem ausschlägt, so kann er lange als Schlagholz benutzt werden. Sein Wuchs ist aufrechter, als bei der Sommereiche. Die Rinde sieht an jungen Stämmen röthlichgrün aus, bei ältern färbt sie sich braun, und wird rauh, bei völlig ausgewachsenen Bäumen nimmt sie eine dunkelbraune Farbe und eine Dicke von 1 Zoll an, und reißt stark auf. Auch daran kann man diese Gattung leicht von der Sommereiche unterscheiden, daß ihre Aeste, Zweige und Blätter einzelner und sperriger stehen. Uebrigens sind ihre eigentlichen Gattungsmerkmale die gestielten, länglichen, oben breiten Blätter, welche am Rande unordentlich, aber etwas tief und rund ausgebogen sind, und dann die fast stiellosen Früchte.

Der Name Wintereiche kommt von einem sehr unterscheidenden Merkmale, nämlich davon her, daß sie später, als die andern Eichen, oft erst am Ende des Mais ausschlägt. Mit dem Laube erscheint auch zugleich die Blüthe. Sie entlaubt sich aber auch später, als die Sommereiche, gewöhnlich mit Eintritt der Kälte am Ende des Oktobers, ja, oft erst im Anfange des Novembers; dabei fällt indeß nicht alles Laub ab; ein großer Theil vertrocknet am Baume, und bleibt fest sitzen, bis im Frühjahre die jungen Blattknospen anschwellen und das alte Laub vollends verdrängen. Im Winter kann man also sehr leicht eine Wintereiche von der Sommereiche unterscheiden. Die Benennung Traubeneiche hat ihren Grund in der mehrern Anzahl der Eicheln, welche traubenartig zu 4, 6 und 9 neben einander sitzen.

Unter allen europäischen Holzarten ist das Holz von dieser Eiche das schwerste, festeste und dauerhafteste; daher der Name Steineiche. Ihres Holzes wegen wird sie auch sehr hoch geschätzt und ist einer der kostbarsten Forstbäume. Das Holz wird zum Bauen, Brennen, zu Tischler und andern Arbeiten eben so verwendet, wie alles Eichenholz. Die Rinde dient zum Gerben; man kann aber auch die Holzsäne und die Blätter zu diesem Behufe gebrauchen. Aus der Rinde und den auf den Blättern befindlichen Galläpfeln kann eine schwarze Farbe bereitet werden. Die Eicheln geben eine vortreffliche Schweinsmastung, und werden auch vom Wild und von Vögeln gefressen.

Alle Theile dieses Baums besitzen eine beträchtliche Säure und eine starke zusammenziehende Kraft, auf welcher letztern der Gebrauch der Rinde ꝛc. zum Gerben beruht. Aber auch in der Medicin leistet diese Eigenschaft Dienste. Schon die Aerzte der Alten brauchten daher mehrere Theile dieser Eiche in der Ruhr, bei Lungenblutungen und dergl. Neuere Aerzte haben ebenfalls die Rinde und andere Theile mit gutem Erfolge in diesen und andern Krankheiten angewendet. Aeußerlich kann die Rinde, z. B. bei Brüchen, im kalten Brande, worin sie in Verbindung mit dem Salmiak noch die Fieberrinde übertrifft, sehr gute Dienste thun.

Daß es die Früchte dieser Eiche sind, welche die Alten aßen, ist zwar nicht wahrscheinlich; in Hungersnoth sind sie indeß auch in den neuern Zeiten schon Rettungsmittel für den Menschen gewesen. Im Jahre 1709 aßen viele Menschen in Frankreich Eicheln zu Brot gebacken, worauf aber tödtliche Krankheiten erfolgten. In Norwegen bäckt man beständig Brot daraus, und findet nicht, daß es schade. Gewiß kommt viel auf die Art der Zubereitung an. Wenn die Eicheln vorher ausgelaugt werden, und die unter der Schale liegende braune Haut sorgfältig davon abgenommen, ferner das aus denselben erhaltene Mehl mit Getreidemehl vermengt wird; so schadet der Genuß eines solchen Brots nicht. Man hat auch gebrannte ausgelaugte Eicheln statt des Kaffees empfohlen, welcher zugleich ein Mittel gegen ein Heer von Krankheiten seyn sollte. Zu läugnen ists nicht, daß auch die Eicheln

cheln ein wirksames Heilmittel in verschiedenen Zufällen abgeben können, nur müssen sie mit Verstand angewendet werden. S. du Roi harbkesche Wildebaumz. II. S. 237. Murray Vorr. v. Heilm. I. S. 154.

2) Die Stieleiche, Q. pedunculata (Q. foemina L.) Es ist dies die gemeine Sommereiche. Stieleiche wird sie genannt, weil ihre länglichen, stumpfen, gefiedert vertieften Blätter kurze Stiele haben. Die Früchte, welche meist nur einzeln stehen, sind langgestielt. Diese Gattung, die bei uns, wie in andern Provinzen Deutschlands, weit gemeiner, als die vorige ist, liebt mehr die ebenen, nicht so kalten Gegenden, wo hingegen jene gut fortkommt. Sie schlägt früher aus, und hat auch schon im September reife Früchte. Das Laub fällt im Herbst völlig ab. Nach 200 Jahren hat diese Eiche ihr Wachsthum beendigt; sie dauert aber auch 4 bis 500 Jahr. Dieser Baum gelangt, wenn er auf gutem, ebenem Boden steht, zu einer ungeheuern Höhe und Größe. In den hiesigen, an dem Elbstrome gelegenen Waldungen sieht man alte majestätische Eichen, deren Hauptäste selbst ansehnlichen Bäumen an Dicke gleichen. Die jungen Stämme haben Anfangs eine hellgrüne Farbe, die sich bei fernerm Wachsthume in Braun verwandelt. Bei alten Bäumen sieht die Rinde wie an der Steineiche aus, und ist eben so rissig.

Das Holz der Sommereiche ist zwar leichter, spröder und rissiger, als das von der Wintereiche, aber dennoch in jeder Rücksicht sehr schätzbar, theils als Brenn-, theils als Nutzholz. Wenn man bedenkt, zu welchem Behufe das einheimische Eichenholz überhaupt angewendet wird, und wie unentbehrlich es jetzt in so vieler Hinsicht geworden ist, so kann man nicht sorgfältig genug über die Erhaltung und Fortpflanzung dieser nützlichen Bäume wachen. Zu Landgebäuden aller Art, zu größern und kleinern Schiffen, zu Mühlarbeiten, zum Brükken- und Schleusenbau, zu Gebäuden im Wasser selbst, zu Pferdekrippen, Pressen und andern Sachen; ingleichen zu dauerhaften Mobilien, zu Gefäßen, zu Wagenarbeiten und allerlei andern Dingen gebraucht man jährlich eine unbeschreibliche Menge von Eichen, und es ist kaum glaublich, daß die Anpflanzung mit der Consumtion gleichen Schritt halte; wenigstens in vielen Ländern durchaus nicht.

Man könnte die Galläpfel von unsern Sommereichen recht gut zum Färben benutzen, wenn sie nur, wie in Böhmen, Pohlen, Ungarn u. s. w. geschieht, eingesammelt würden. Vom Genuß der Blätter soll das Blutharnen beim Rindvieh entstehen. S. du Roi II. S. 240. Gleditsch vermischte Abhandl. I. S. 23. Schriften der berl. Gesellschaft naturf. Freunde IV. S. 1.

3) Die immergrünende Eiche, Q. ilex. Ihr eigentliches Vaterland ist das südliche Europa. Auch im südlichen Theile von Deutschland, z. B. in Kärnthen, trifft man sie wild an; bei uns kommt sie zwar in trockenem Boden im Freien fort, muß aber einen gegen Nord- und Ostwinde geschützten Stand haben, wenn sie nicht erfrieren soll, und wird dennoch kein ansehnlicher Baum. Gewöhnlich halten sie unsere Gärtner den Winter über im Gewächshause, wo sie ohne Mühe gut fortkommt. Mit der Korkeiche hat sie viel Aehnlichkeit. Ihre eirundlichlänglichen Blätter sind ungetheilt, sägartig gezahnt und unten filzig. Sie bleiben Sommer und Winter am Baume grün, und sind bald nach der obern, bald nach der untern Fläche gebogen. Die Rinde, welche an dieser Gattung aschgrau und glatt ist, macht das einzige in die Augen fallende Unterscheidungszeichen derselben von der Korkeiche aus.

In seinem Vaterlande gelangt dieser Baum ebenfalls zu einer sehr ansehnlichen Größe; nur wächst er langsam. Sein hartes, schweres Holz ist ungemein dauerhaft, und wird daher zum Schiffbau vorzüglich gesucht. Sonst

giebt

giebt es ein vortreffliches Werkholz, und man verfertigt daraus Radwellen, Schlägel, Klöppel und andere Sachen, die ein festes dauerhaftes Holz erfordern. Die Rinde wird in Frankreich zum Gerben gebraucht, und ist ein ansehnlicher Handelsartikel in den Gegenden um Montpellier.

Die Fortpflanzung kann durch Samen, aber auch durch Ableger geschehen. S. du Roi a. a. O. S. 261. Medicus Beiträge zur schönen Gartenk. S. 164. 221. 353.

4) Die Korkeiche, Q. suber. Dies ist der Baum, von welchem das sogenannte Pantoffelholz kommt. Er unterscheidet sich dem äußern Ansehn nach fast gar nicht von der immergrünen Eiche, nur ist seine Rinde nicht glatt, sondern rissig und schwammig. Im Wachse, in den Blättern, die ebenfalls immer grün bleiben, nimmt man keinen Unterschied wahr.

Das Vaterland ist Italien, das südliche Frankreich, Spanien und Portugal. In Deutschland kann diese Eiche den Winter über nicht im Freien stehen bleiben. Man hält sie aber ohne Mühe im Gewächshause, wo sie freilich nicht groß wird. In ihrer Heimath ist sie ein dicker und hoher Baum, der 100 Jahr alt wird. Ihre Früchte sind süsser, als unsere Eicheln, und werden in Spanien wie Kastanien gebraten und gegessen. Vielen Thieren und Vögeln sind sie eine nahrhafte Kost.

Das Merkwürdigste an diesem Baume ist die Rinde, welche den Kork liefert. So lange der Baum noch jung ist, darf man die Rinde, wenn er gut fortwachsen soll, nur alle 7 bis 8 Jahr abschälen; im höhern Alter thut man es ohne Schaden alle 4 Jahre. Immer muß man jedoch diejenige Rinde, welche den Splint unmittelbar bedeckt, sorgfältig schonen. Die Rinde von alten Bäumen bei der dritten Abschälung ist die beste. Wann im Sommer der Saft zum zweitenmale aufsteigt, so macht man mit einem Beile von da an, wo die Zweige angehen, bis an die Wurzel 3 bis 4 Einschnitte der Länge nach und oben und unten einen Cirkelschnitt rings um den Baum, und dann schält man die Rinde ab. Nach dem Abschälen zerschneidet man sie in kleinere Stücke, schabt die äußere Fläche glatt, und brennt sie, damit sie desto mehr Festigkeit erhalte. Nun werden die Stücke gewaschen, aufeinander geschichtet und mit Steinen beschwert, um sie platt zu machen. Die ungebrannte Rinde ist wohlfeiler. Ein guter Kork muß sehr elastisch, nicht holzig und löcherig seyn und eine zimmtrothliche Farbe haben.

Der Kork wird vornämlich zu Stöpseln zerschnitten, welches die Korkschneider thun. Sie bedienen sich dabei eines eigenen stählernen Messers, das während des Schneidens öfters mit Fettlappen bestrichen wird. Ein fleißiger Arbeiter kann in einem langen Tage 1500 bis 1600 Stöpsel verfertigen. Außerdem braucht man den Kork noch zu Sohlen, welche zur Abhaltung der Kälte und Nässe in die Schuhe gelegt werden. Wegen seiner Leichtigkeit dient er sehr bequem zu Schwimmkleidern. Ein Kamisol mit 12 Pfund Kork gefüttert, erhält einen erwachsenen Menschen über dem Wasser. An den Fischnetzen werden oben Korkstückchen gebunden, welche die eine Seite des Netzes aufrecht erhalten. Aus verbranntem Kork wird eine feine schwarze Farbe, das spanische Schwarz, gemacht. Nur selten ist der Kork als Heilmittel bei Blutungen und Bauchflüssen gebraucht worden. S. du Hamel Abhandl. v. Bäumen II. S. 223. Murray Vorr. v. Heilm. I. S. 173.

5) Die burgundische oder cerrische Eiche, Q. cerris. Sie wächst in dem ehemaligen Bourgogne sehr häufig, außerdem trifft man sie auch in Spanien, im nördlichen Afrika, im Morgenlande und selbst im Oesterreichischen an. Ihr Stamm bleibt niedrig, und ist oft nur Mannshoch. Die Blätter sind länglich, leierförmig und

in

in spitzige Querschnitte getheilt; die obere Fläche derselben ist glänzend, die untere aber etwas filzig und davon weißlich. Zwischen den Blättern kommen büschelweis blätterähnliche Fäden zum Vorschein. Die Kelche der Früchte sind stachlich. Das Holz ist ungefähr wie das von unsern Sommereichen. Diese Gattung läßt sich in einer geschützten Lage auch in unserm Klima im Freien durch den Winter bringen.

Viele Schriftsteller meinen, die ächten Galläpfel kämen von dieser Eiche; andere haben Bedenklichkeiten dagegen, und nehmen dafür die stachliche Eiche (Q. aegilops) an. S. du Roi II. S. 259. Murray I. S. 164.

6) Die Kermeseiche, Q. coccifera. Sie wird auch Scharlachbaum genannt, wegen der kleinen runden beerenartigen scharlachrothen Auswüchse, welche die Eichenschildlaus (coccus ilicis) darauf verursacht, und die unter dem Namen Kermeskörner, oder Scharlachbeeren bekannt sind. Dem Wuchse nach verdient die Kermeseiche mehr Strauch, als Baum genannt zu werden. Sie wächst in dem südlichen Europa, nach Scopoli selbst in Kärnthen; in Menge vorzüglich im Orient. Ihre Blätter sind eirund, unzertheilt, stachlich, gezähnt und glatt. In Frankreich bedient man sich der Wurzelrinde zum Gerben und Schwarzfärben des Leders. Die Kermeskörner sind ein Handelsartikel, und werden unter dem Namen venetianischer oder Franzscharlach in Färbereien gebraucht. Die Farbe davon ist zwar minder feurig und nicht so hochroth, aber dauerhafter als die, welche die Cochenille giebt. Auch in Apotheken wird dieses Material gebraucht.

7) Die stachliche Eiche, Q. aegilops. Sie ist eine der größten Eichen, und wird von Einigen für diejenige Gattung gehalten, von welcher die besten Galläpfel kommen. Noch ist es indeß nicht entschieden, und es steht zu vermuthen, daß nicht bloß Eine, sondern mehrere Gattungen von Eichen die levantischen Galläpfel liefern. — Die stachliche Eiche hat eirund längliche Blätter, die glatt und am Rande mit sägeartig gezähnten Ausschnitten versehen sind.

Die Levante und die südlichen europäischen Länder sind das Vaterland dieser Eiche. Für unser Klima ist sie zu zärtlich. Die Kelche der Frucht sind ungewöhnlich groß und mit Stacheln besetzt, welche eigentlich die Spitzen der holzigen Schuppen ausmachen. Die Früchte werden nebst ihren Schaalen zum Gelbfärben gebraucht. Das Holz ist weicher, als das von unsern Sommereichen. Im Winter läßt diese Gattung ihr Laub fallen. S. Conrad Mönchs Verzeichniß ausländischer Bäume und Sträuchen des Lustschlosses Weissenstein bei Kassel. Frf. u. Leipz. 1785. 8. S. 96.

8) Die süße Eiche, Q. esculus. Sie ist in Italien und Spanien einheimisch, wo man die Eicheln ihrer Süßigkeit wegen auf Kohlen röstet, und wie Kastanien ißt, oder zu Mehl bereitet, und Brodt davon bäckt. Ihre Blätter sind in lanzettförmige Querstücke getheilt, welche weit von einander abstehen, vorn spitzig und hinten eckig sind. Die langen dünnen Eicheln haben rauhe, etwas stachliche Kelche, und sitzen ohne Stielchen und mehrentheils einzeln an den Zweigen. S. Mönch a. a. O.

9) Die kastanienblättrige Eiche, Q. primus. Die Blätter ähneln den Kastanienblättern, besonders wegen ihrer Einschnitte. Das Hauptmerkmal dieser Gattung ist, daß alle Nebenrippen von der Hauptrippe des Blates aus parallel laufen. Die Früchte übertreffen alle andere Eicheln an Größe; sie sind fast $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, und haben 1 Zoll im Durchmesser; ja, nach einigen Angaben sollen sie den Hühnereiern an Größe nicht nachstehen.

Der Baum wächst in Nordamerika wild, hält aber auch unsere Winter aus. In seiner Heimath braucht man die Rinde seines Stammes, das Leder damit roth

zu

zu färben. S. Hamburg. Magazin B. XVII.

10) Die weiße Eiche. Sie wächst in Nordamerika wild, kommt aber auch bei uns im Freien fort. Man kann sie nicht nur aus Samen erhalten, sondern auch auf die Traubeneiche pfropfen. Sie wächst schneller als diese, und wird auch größer; nur ist ihr Holz so gut nicht. Die Blätter dieser Gattung gleichen den Blättern der Traubeneiche; sie sind in Querstücke getheilt, und haben stumpfe Vertiefungen und Winkel. Die Eicheln, welche im Oktober reifen, haben einen süßen Geschmack, und dienen vortreflich zur Mästung der Schweine. S. Bechsteins Naturgesch. des In- und Auslandes II. Abth. 1. S. 610.

11) Die rothe Eiche, Q. rubra. Man nennt sie auch die nordamerikanische Scharlacheiche. Nach 150 Jahren wird sie ein 80 Fuß hoher, 3 Fuß im Durchmesser dicker Baum, dessen gerader Stamm 40 Fuß Länge hat. Diese Eiche ist ebenfalls in Nordamerika zu Hause, kommt aber bei uns eben so gut fort, und wird durch die strengste Kälte nicht getödtet. Die Blätter sind länglich eirund, tief und rund eingeschnitten, und ihre Lappen endigen sich mit einer herzförmigen Spitze. Die Eicheln sind größer, als unsere einheimischen und zur Mästung brauchbar. Das Holz steht unserm Eichenholze nach; denn es ist grobfaserig, mürbe und brüchig, von Farbe braun. Zu Böttcherarbeiten wird es in Amerika am meisten gebraucht; zum Schiffsbau dient es nur im Nothfalle. Die Blätter werden im Herbste, bevor sie abfallen, roth; daher der Name rothe Eiche. S. Bechstein a. a. O. S. 610.

12) Die molukkische Eiche, Q. Molucca, mit lanzetförmigen, eirunden, ungezähnten und glatten Blättern, wächst in Ostindien, besonders auf den molukkischen Inseln. Auf Java essen die Eingebornen die Frucht auf Kohlen geröstet, und die Holländer bedienen sich des Holzes zum Schiffsbau.

Eichenplattgallwespe, Cynips quercus folii. Diese Gallwespe ist etwas kleiner, als die gemeine Stubenfliege und darum merkwürdig, weil durch sie die äpfelähnlichen Auswüchse auf den Blättern der Eichen verursacht werden. Sie sieht auf der Brust schwarz aus, und ist daselbst orangegelb gestreift; der kugliche Hinterleib hat eine kastanienbraune Farbe; die Füße sind grau, die Hüften unten schwarz. In der Bildung gleicht sie übrigens den Gallwespen überhaupt. S. d. Art.

Sobald im Frühjahre die Eichen Laub hervortreiben, sind auch die Gallwespen da, schwärmen um die Krone der Eichen herum, begatten sich, und bald darauf bohrt das Weibchen mit ihren am Hintertheile des Leibes befindlichen Stachel ein Loch auf der untern Fläche eines Eichenblatts, und legt ihr kleines Ei dahinein. Der Stich bringt hier eben die Wirkung hervor, wie der Stich anderer Insekten auf der thierischen Haut und auf Pflanzenblättern. Die Säfte der Gefäße ziehen sich nach der verwundeten offnen Stelle, häufen sich hieselbst an, treten hervor, und werden an der Luft verdickt, wo sie nach und nach um das Ei herum einen Auswuchs bilden, der hier kugelrund und grün oder röthlich gefärbt ist. Man weiß nicht eigentlich, nach welchen Gesetzen sich aus den hervortretenden Säften dieser Auswuchs bildet, und ob sein inneres Gewebe organisirt sey, wie das Blatt, oder nur eine regellose Anhäufung. Daß indeß viel auf die Beschaffenheit des Stachels, und wer weiß auf was noch für Nebenumstände ankomme, sieht man daraus, daß z. B. ein Nadelstich, auf das Eichenblatt angebracht, jene Wirkung nicht hat. In vorigen Jahrhunderten hielt man die Gallen oder Galläpfel noch für wahre Früchte.

Mit dem Auswuchse nimmt auch das darin befindliche Ei an Größe zu. Hat es seine völlige Reife erlangt, so schlüpft eine Made aus, die sich von dem wäßrigtschwammigen Gewebe des Gallauswuch-

wuchses nährt, und bald groß genug ist, um in den Nymphenstand über zu gehen. Dies geschieht ebenfalls in der Galle. Nach einigen Tagen hat sich in der Puppe das vollkommene Insekt entwickelt, welches die Galle durchfrißt, und als eine neue Gallwespe von eben der Bildung und Größe erscheint, wie die, welche die Galle durch ihren Stich verursachte.

Daß mehrere Eichengattungen Galläpfel liefern, und daß auch unsere und zwar in manchem Jahre außerordentlich viele dieser Auswüchse hervorbringen, ist bekannt. Wie geht es aber zu, daß dieses Produkt nicht von gleicher Güte ist? — Schon zu Plinius Zeiten wußte man, daß die Gallen aus dem Orient, oder, wie wir sagen, aus der Levante, besser sind, als die europäischen; und noch jetzt erhalten wir diese Waare von dort her. Die Galläpfel aus der Levante sind kleiner, als unsere, aber von festerer Substanz und schwerer. Ihre äußere Fläche ist nicht glatt, sondern mit Höckern, die bisweilen Stacheln gleichen, einzeln besetzt. Die meisten haben eine schwarze, bald ins Grüne, bald ins Blaue spielende Farbe. Die über Cypern zu uns gebracht werden, sehen erbsengelb oder weißgrau aus. Manche darunter haben ein rundes Loch; diese werden geringer geachtet. Das Loch rührt übrigens davon her, daß sich daß vollkommene Insekt schon durchgefressen hat. Man sieht auch unter unsern Galläpfeln dergleichen durchlöcherte; in manchen findet man eine kleine Schlupfwespe, welche diese Wohnung aufsuchte, um ihr Ei in den Leib der Gallwespe zu legen. Auch Spinnen trifft man in den durchlöcherten Gallen an. Diese sind gleichfalls von außen in diese Schlupfwinkel gekrochen.

Welche Gattung von Eichen eigentlich die Galläpfel in der Levante erzeugt, ob es unsere einheimische gemeine Sommer- oder Wintereiche sey, wie Einige wahrscheinlich finden, oder die cerrische (burgundische) oder die stachliche Eiche, das ist bis jetzt noch nicht ausgemacht. Man weiß auch noch nicht zuverlässig, ob die Gallen jener Gegenden durch dieselbe Gattung von Gallwespe verursacht werde, die bei uns Urheber davon ist, oder ob sich etwa die Auswüchse dort nicht an den Blättern, sondern an einem andern Theile der Eiche befinden. Genaue Abbildungen hat man nicht davon.

Die levantischen Galläpfel machen einen sehr beträchtlichen Handelszweig aus. Sie werden von Smyrna, Tripoli, Saida und insonderheit von Aleppo nach Europa gebracht. Sie besitzen den zusammenziehenden Gewächsstoff, der allen Theilen der Eiche eigen ist, in einem weit höhern Grade, als unsere einheimischen Galläpfel und überhaupt unter allen vegetabilischen Produkten in der concentrirtesten Gestalt. Sie schlagen die Auflösung des Eisenvitriols, wenn man diese damit digerirt oder in Wasser kocht, schwarz nieder, und zwar in einem vollkommenern Grade, als andere vegetabilischen Substanzen. Die zusammenziehenden Theile werden sowohl durch das Wasser, als durch den Weingeist ausgezogen; letzterer giebt weniger Extract, aber ein kräftigeres. Aus dem wäßrigen Aufgusse erhält man ein graues saures Salz, das Galläpfelsalz, welches in kleinen schuppigen oder nadelförmigen Krystallen besteht, und eine wirkliche Säure ist, die man Gallusſäure nennt, ob sie sich gleich in allen zusammenziehenden Vegetabilien befindet.

Weil aus der Vermischung der Galläpfel mit dem Eisenvitriol eine treffliche tiefe schwarze Farbe entsteht, die auch dauerhaft genug ist, so bedient man sich derselben, wie bekannt, zum Schwarzfärben seidener, baumwollener, leinener und wollener Zeuge, des Leders, des Horns und anderer Sachen. In der Färberei macht überhaupt die Mischung der Galläpfel mit Eisenvitriol die Grundlage aller schwarzen Farben aus. Man bereitet auch daraus Mischungen, die braune und violette Farben geben. — Durch die Galläpfel-Tinktur entdeckt man die Menge des Eisens, welche im

Wasser

Wasser aufgelöst ist. In der Arzneikunst bedient man sich der Galläpfel eben nicht häufig, aber mit Unrecht. Sie sind ein bewährtes Stärkungsmittel der ersten Wege, und leisten gute Dienste in Blähungkoliken und andern Zufällen. Nach Hahnemanns Erfahrung (s. dessen Apothekerlexicon) widersteht kein Mittel dem kalten Brande so gut, als ein concentrirter Absud von Galläpfeln. Auch äuserlich sind sie mit Nutzen angewendet worden. Sie geben stärkende Umschläge für erschlaffende Theile, z. B. des Mastdarms. S. Beckmanns Vorbereit. zur Waarenkunde I. S. 363. Grens syst. Handb. der Chem. II. S. 120. Murray Vorr. v. Heilm. I. S. 164.

Eichenblattstielwespe, Cynips quercus petioli. Sie gehört mit der vorigen zu Einem Geschlechte, unterscheidet sich aber durch ihren kleinen niederhängenden Kopf, durch das dicke, hellbraune, gestreifte Brustschild und dadurch, daß die Füße gelblich weiß, die Hüften dunkelbraun sind. Der dicke Hinterleib sieht orangegelb aus.

Sie erscheint in manchen Jahren sehr häufig, in andern ist sie selten. Das Weibchen durchbohrt mit seinem Stachel gewöhnlich im Herbst die zarten Knospen an den jungen Eichenzweigen, und verursacht dadurch einen ähnlichen, aber etwas kleinern Auswuchs, als die vorige. Es erscheint bald nach dem Stiche eine Haselnußgroße Galle da, wo die Blätter mit dem Stiele des Zweiges einen Winkel machen. Uebrigens sind alle Umstände bei der Erzeugung des Auswuchses so wohl, als des Insekts, hier, wie bei der vorigen.

Eichenblattwickler, Eichenwickler, Phalaena tortrix quercana. Im Mai trifft man auf dem jungen Laube der Eichen in manchen Jahren eine ungeheure Menge kleiner grüner Raupen an, welche die Blätter nicht nur zusammenrollen und darin wohnen (s. Blattwickler); sondern auch eins nach dem andern verzehren, so daß die Eichen nicht selten ganz kahl werden. Zu diesen Verderbern des Eichenlaubes gehört die kleine grüne Raupe, aus welcher der Eichenblattwickler kommt. Dieser Nachtfalter ist kaum $\frac{1}{2}$ Zoll breit; seine Vorderflügel sind apfelgrün mit 2 krummen gelblichen Strichen bezeichnet, die hintern aber sind weiß.

Insekten-fressenden Vögeln dient sowohl die Raupe, als der kleine Schmetterling zur Speise; beide ersetzen also den Schaden, den der Fraß der erstern anrichtet, dem Freunde der Natur und dem Liebhaber jener niedlichen Sänger, reichlich.

Eichenbuschspanner, Phalaena geometra punctaria. Auch ein kleiner Nachtvogel mit aschgrauen Flügeln, die einen rostfarbigen Streifen und hinter demselben auf beiden Seiten eine Reihe schwarzer Punkte haben. Uebrigens ist er in seiner Bildung den übrigen Spannenmessern (s. d. Art.) ähnlich.

Den Schmetterling findet man im Mai und im August an den Stämmen der Eichenbüsche am Tage über still sitzend. Die Raupe ist aschgrau, an den Seiten gelb gefleckt und roth punktirt. Sie nährt sich vom Eichenlaube und wird im Junius und September angetroffen.

Eichhorn, Sciurus. Von diesem Thiergeschlechte sind wenigstens 31 Gattungen bekannt. Die Eichhörner, oder nach der Sprache des gemeinen Lebens, Eichhörnchen, gehören in die natürliche Ordnung der Nagethiere. Dies beweisen nicht nur ihre Zähne, sondern ihr ganzer Bau und zum Theil auch ihre Lebensart. Sie haben oben keilförmige Vorderzähne; die untern sind auch keilförmig, aber im Leben beweglich. Auf jeder Seite stehen 4 Backenzähne; an den Vorderfüßen befinden sich 4, an den Hinterfüßen 5 Zehe. Sie nähren sich bloß von Vegetabilien, insonderheit von verschiedenen Samenarten. Die meisten haben einen langen buschigten Schwanz, welcher ihnen nicht

nur ihre Sprünge erleichtert, sondern auch zur Bedeckung gegen Regen oder heftige Sonnenstrahlen dient. Der letztere Gebrauch des Schwanzes hat ihren lateinischen Geschlechtsnamen, der ursprünglich griechisch ist, und Schattenschwanz bedeutet, veranlaßt. — Einige dieser Thiere haben zwischen den Vorder- und Hinterbeinen eine Flughaut, auf die Art, wie die Fledermäuse, welche ihre Bewegungen noch mehr erleichtert. Dennoch theilt man die Eichhörner in 2 Familien, in sogenannte fliegende und in laufende ein. Hier sollen von beiden die merkwürdigsten Gattungen angeführt werden.

1) Das gemeine Eichhorn, S. vulgaris. Dies bekannte und beliebte Thierchen ist die einzige Gattung, welche in Deutschland angetroffen wird. Es hat ein ziemlich ausgedehntes Vaterland; denn es verbreitet sich nicht nur über ganz Europa, sondern auch über das nördliche und mittlere Asien und über einen großen Theil von Nordamerika.

Der Kopf desselben ist dick, platt, und läuft vorn spitzig zu; die Nase steht hoch; die Oberlippe ragt merklich über der untern hervor. Die Vorderzähne sind sehr scharf und vortrefflich zum Nagen eingerichtet; die untern, welche viel länger sind, als die obern, bewegen sich hin und her, so lange das Thier lebt; nach dem Tode fangen sie mit dem Erkalten an, unbeweglich zu werden. Die Zahl aller Zähne beläuft sich auf 22. Die Lippen sind mit kurzen steifen Haaren von weißer Farbe besetzt; der Nase zur Seite stehen 5 Reihen schwarzer langer Barthörsten, einige auch über den Augen und auf den Backen. Die großen schwarzbraunen, hervorstehenden Augen liegen den Ohren näher, als dem Munde; die Ohren stehen aufrecht, und sind an der Spitze mit steifen langen Haaren besetzt. In einiger Entfernung scheinen sie Hörner zu seyn, welches vermuthlich zur Benennung des Thierchens Gelegenheit gab. Der Rücken ist gewölbt, und das Hintertheil des Körpers viel dicker, als das Vordere. Neun Zoll beträgt die ganze Länge von der Nasenspitze bis zum Anfange des Schwanzes, welcher 10 Zoll lang ist. Die Füße sind groß, die Zehe, welche Fingern gleichen, sind dick und mit scharfen Nägeln besetzt; aus den Fußsohlen schwitzt beständig eine klebrigte Feuchtigkeit, welche dem Thierchen das Anhalten an den Zweigen der Bäume erleichtert. Mit den langen Fersen der Hinterfüße berührt es den Boden, und kann daher aufrecht sitzen; die Vorderfüße dienen ihm wie Hände zum Festhalten der Nahrungsmittel u. dergl.

In Deutschland sieht man wenig andere Eichhörnchen, als rothbraune oder fuchsrothe, unter dem Bauche und an der Kehle mit einem weißen Streife. Zweijährige erhalten im Winter unter den rothbraunen noch aschgraue Haare, die merklich hervorragen, und dem Pelze ein schönes Ansehn geben. Im Alter bleibt die Farbe beständig rothgrau. Schwarze Eichhörner, desgleichen weißbunte und weißgelbe sind schon Seltenheiten in Deutschland. Im Norden von Europa verlieren diese Thiere gegen den Winter das rothe Haar, und werden über und über weiß oder weißgrau.

Die Eichhörnchen gehören zu den munterſten und lebhafteſten einheimiſchen Thieren. Man kann ſie gewiſſermaßen für die Affen der nördlichen Erde halten. Ihr Springen, ihr Sitzen, die Art zu freſſen und überhaupt ihr ganzes Betragen iſt poſſirlich und auffallend. Die Gewandtheit und Behendigkeit, womit ſie Bäume auf- und ablaufen, die Geſchicklichkeit, mit welcher ſie Blitzſchnell über die dünnſten Zweige dahin gleiten, verdienen Bewunderung. Im Laufen tragen ſie den Schwanz nach hinten gerade ausgeſtreckt, im Sitzen richten ſie ihn, wenn er den Rücken nicht bedecken ſoll, in Form eines S in die Höhe. — Sie lieben die Reinlichkeit, und putzen ſich, auf dem Hintertheile ſitzend, mit den Vorderpfoten öfters. Kälte iſt ihnen eben ſo, wie Sonnenhitze, zuwider.

Im

Im Winter und auch in andern Jahreszeiten, wenn rauhe Witterung einfällt, verbergen sie sich in dem warmen Neste, welches sie sich selbst aus Moos, Laub, Heu und allerlei andern Dingen bereiten.

Sie wohnen sowohl in Laub- als Nadelwäldern, und entfernen sich nur bisweilen aus denselben in nahe liegende Gärten. Da, wo keine Bäume sind, halten sie sich nie auf, weil eine solche Gegend für sie zu gefährlich ist; denn so schnell sie auch einen Baum hinauflaufen, so wenig sind sie im Stande auf der Erde lange auszuhalten. Hier ermüden sie bald, und können leicht erhascht werden. Daher kommen sie auch nur selten auf die Erde.

Die Eichhörner nähren sich von Fichten- Buchen- Ahorn- und andern Samen, desgleichen von Nüssen, Obstkernen, Baumknospen, auch von dem Safte der Mehl- und Heidelbeeren. In Waldungen, wo man die erwähnten Sämereien zur Anpflanzung junger Waldbäume braucht, thun sie daher beträchtlichen Schaden. Ein Paar Eichhörner verderben in wenigen Stunden die Zapfen mehrerer Fichten oder Tannen. Sie zerbeißen dieselben gänzlich, um den Samen herauszuziehen. Noch größer ist der Schade, den sie in Gärten an dem Obste anrichten. Sie zerbeißen Birn und Aepfel um der Kerne willen. Wälsche Nüsse können sie sehr gut aufmachen, um den Kern davon zu speisen. In der Gefangenschaft fressen sie Hanf, Sonnenblumensamen, Haselnüsse, Eicheln, auch Semmel in Milch geweicht, Gerstenschrot mit Milch u. s. w. In der Freiheit legen sie sich für den Winter Magazine an. Sie fressen fast nie anders, als auf den Hinterpfoten sitzend, und nehmen die Nahrungsmittel allemal in die Vorderpfoten. Beim Fressen machen sie allerhand possirliche und lächerliche Mienen, besonders wenn sie einen Leckerbissen, z. B. eine Mandel oder Nuß, haben. Im Winter geht es ihnen öfters sehr kümmerlich. Wann der Schnee hoch liegt und alle Samen von den Bäumen herunter gefallen sind, so müssen sie nicht selten vor Hunger und darneben vor Kälte umkommen.

Im März, wann die Witterung anfängt warm zu werden, erwacht der Geschlechtstrieb bei den Eichhörnchen. Jetzt wählen sich die hitzigen Männchen ein Weibchen, weswegen sie in blutige Kriege unter einander gerathen. Das Weibchen ist ungefähr 4 Wochen trächtig, und wirft zu Ende des Aprils oder im Mai 3 bis 7 Junge. Zum Wochenbette dient eins von den Nestern, deren Ein Paar mehrere besitzt. Wenn die Jungen ungefähr 1 Monat alt sind, so verlassen sie das Nest, und üben sich im Klettern und Springen. Jetzt hört die Mutter auf, sie zu säugen und sowohl sie als der Vater bringen ihnen nunmehr allerley andere Nahrungsmittel. Die Jungen lassen sich auch von Menschen aufziehen, und werden dann viel zahmer, als alte gefangene Eichhörner. Man muß sie sogleich aus dem Neste nehmen, sobald man dasselbe entdeckt und sich ihm genähert hat; denn wissen es die Alten, daß ein Mensch ihr Nest kennt, so tragen sie ihre Jungen an einen andern Ort.

Gezähmt machen diese Thiere dem Liebhaber viel Vergnügen; doch muß man immer vor ihren Bissen auf der Hut seyn. Die Wunden, welche sie mit ihren scharfen Zähnen verursachen, können leicht gefährlich werden, zumal wenn das kleine Thier böse ist. Man hat Beispiele, daß Personen, die von einem Eichhorn gebissen wurden, sich den verwundeten Finger mußten ablösen lassen. — Die alten Eichhörner schießt man leicht, fängt sie auch in Schlingen von Pferdehaaren und in Fallen. Zu kriegen sind sie nur an solchen Oertern, wo die Bäume sehr weitläuftig stehen. Das Fleisch wird zwar in unsern Gegenden nicht von Menschen genossen, es soll aber schmackhaft seyn. Auch benutzt man nicht einmal die Felle der einheimischen Eichhörner, obgleich die sibirischen, welche unter dem Namen Grauwerk

oder Vehwam bekannt sind, sehr geschätzt werden.

Natürliche Feinde und Verfolger der Eichhörner sind der Fuchs und der Baummarder. Ersterer beschleicht jedoch nur selten eins, weil sie nicht oft auf die Erde kommen; der Baummarder aber verfolgt sie von Baum zu Baum, bis sie vor Todesangst und Mattigkeit sich ergeben müssen. Die Jungen in den Nestern haben außerdem auch Raubvögel zu Feinden. S. v. Zimmermanns geogr. Zoolog. II. S. 239. Bechsteins Naturgesch. D. I. S. 520. Pennants allgem. Uebers. der Vierf. II. S. 455. Büffons Vierf. IV. S. 208. Pallas Reise durch Rußl II. S. 642. 660. Götzes nützl. Allerlei. Neue Aufl. I. S. 128.

2) Das amerikanische Erdeichhorn, S. striatus. Es ist noch nicht ganz entschieden, ob das gestreifte Eichhorn, sonst auch der Schweizer genannt, von dem gemeinen als Gattung verschieden sey. Eigentlich giebt es 2 gestreifte Eichhörner, wovon die eine Art im nördlichen Asien, die andere im nördlichen Amerika lebt. Zwischen beiden findet kein sonderlicher Unterschied statt, und sie können höchstens als Spielarten angesehen werden. Vom gemeinen Eichhorn unterscheiden sich beide durch einen mehr länglichen Kopf und durch die kegelförmige Schnauze; die übrigen Theile sind eben so gebildet. Der Pelz sieht aber ganz anders aus. Das Haar desselben ist grob und kurz; auf dem Kopfe, dem Nacken, den Schultern, an den Lenden und Seiten hat es eine graugelbe Farbe; eingemischt sind einige längere schwarze Haare, die an der Spitze weißlich sind. Die Kehle, der ganze Unterleib und die innern Seiten der Beine sehen grauweißlich aus. An den Seiten des Kopfs laufen 2 helle Streifen mit 2 rostfarbigen abwechselnd nach dem Grunde des Ohrs hin; 4 schwarze Streifen ziehen sich längs dem Rücken bis nach dem Hintertheile fort; die dazwischen liegenden Räume bilden gleichfalls Streifen, wovon die mittelsten blaßgelb, die äußersten weißlich sind. Das Schwanzhaar ist oben schwärzlich, unten gelblich mit schwärzlichen Haaren gemischt. Uebrigens ist dieses Eichhorn viel kleiner, als das gemeine; die Länge des Leibes beträgt 5 Zoll; der Schwanz ist eben so lang.

Dieses Eichhorn zeichnet sich durch seine Backentaschen besonders aus; Pennant hat es daher auch zu den Winterschläfern gerechnet; allein es erstarrt im Winter nicht. Auch dadurch unterscheidet es sich von andern Eichhörnern, daß seine Nase gewölbt und zum Wühlen und Graben geschickt ist. Es lebt auch nicht, wie seine Geschlechtsverwandten, auf Bäumen, sondern auf der Erde, worin sich jedes einzelne Thierchen eine spannentiefe Höhle gräbt. Ein sich krümmender Gang, der bald enger, bald weiter ist, führt zu dieser Höhle. Selbst in feuchten und sumpfigen Gegenden machen diese Eichhörner dergleichen unterirdische Wohnungen.

Sowohl in Nordamerika, als in Sibirien sind diese Thiere ungemein zahlreich. Sie nähren sich von allerley Sämen, z. B. von Fichten, Tannen, Zirbelbäumen u. s. w. Auch Getreidekörner verzehren sie. Da sie den Winter über wach bleiben, so sammeln sie sich einen beträchtlichen Vorrath von Lebensmitteln ein. Sie tragen die angeführten und andere Sämereien in den Backentaschen in ihre Magazine, welche die erwähnten Erweiterungen des Eingangs zur Wohnung sind. Man hat in den Bauen eines solchen Thierchens schon 10 bis 15 Pfund der besten Zirbelnüsse gefunden. So lange kein Schnee liegt, streifen sie umher, und greifen ihren Vorrath nicht an; dann aber begeben sie sich in ihre Wohnung, und kommen nur erst im Frühjahre wieder zum Vorschein. Durch Ausgrabung hat man gefunden, daß sie den Winter über wie in Schlaf zubringen.

Obgleich diese Eichhörner nicht auf Bäumen wohnen, so können sie jedoch sehr

ſo behende Bäume erklettern, und auf denſelben umher ſpringen, wie andere Eichhörner. Beunruhigt man ſie in ihren Neſtern, ſo machen ſie auch gleich Gebrauch von ihrer Geſchicklichkeit.

Die amerikaniſchen Eichhörnchen dieſer Gattung unterſcheiden ſich in ihrer Lebensart faſt gar nicht von den aſiatiſchen. Nur gehen ihre Höhlen etwas tiefer in die Erde hinein, und der dahin führende Gang läuft auf 4 Fuß tief ſchräg hinab. Mais, Zwergkaſtanien und Eicheln ſind die gewöhnlichen Früchte die man in Amerika in den Magazinen dieſer Thierchen aufgeſchüttet findet. — Das Fell von ihnen wird nicht geachtet. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 345. v. Schrebers Säugth. IV. S. 792. Büffons Vierf. VII. S. 174. Pallas Reiſe durch Rußl. II. S. 209. 665. Carvers Reiſe durch Nordam. S. 375.

3) Das Palmen-Eichhorn, S. palmarum. Ein kleines Thierchen, das kaum unſere gemeine Hausratte an Größe übertrifft, und nur 5 Zoll lang iſt. Der Kopf gleicht dem von unſerer kleinen Feldmaus. Die äußern Theile des Leibes ſind mit einem braunen, grau- oder ſchmutzigweiß ſchattirten Haar bedeckt, der Unterleib hat eine gelblichweiße Farbe. Ein weißlicher Streif läuft über den ganzen Rücken bis zum Schwanze hin; ein anderer an jeder Seite und ein dritter auf jeder Seite des Bauchs. Die beiden letztern Streifen ſind bisweilen ziemlich vermiſcht; daher kommt es vielleicht, daß Einige dieſem Eichhorn nur 3 Streifen beilegen. Uebrigens findet zwiſchen demſelben und dem geſtreiften Eichhorne viel Aehnlichkeit ſtatt, wodurch Mancher verleitet wurde, beide für Spielarten zu halten. Der Schwanz, welcher 1 Zoll länger, als das ganze Thierchen iſt, hat kein ſo langes Haar, wie bei andern Gattungen; ſeine Farbe iſt ſchmutzig gelb und ſchwarz in die Quere geſtreift, und das Thier trägt ihn nicht auf den Rücken gelegt, ſondern gerade aufrecht.

Das Palmeneichhörnchen bewohnt die heißen Gegenden von Aſien und Afrika, ſo weit die Palmen wachſen. Vom geſtreiften Eichhorn unterſcheidet es ſich dadurch, daß es nur auf Bäumen, und zwar inſonderheit auf den Cocospalmen, wohnt. Es iſt ein ſanftes gutmüthiges Thierchen, das ſich ſo zähmen läßt, daß man es im Freien darf herum laufen laſſen. Seine Nahrung ſind Cocosnüſſe und andere Früchte; den Palmenwein liebt es vorzüglich. S. v. Zimmermanns geogr. Zoolog. II. S. 343. Büffons Vierf. VII. S. 174. Pennants Ueberſ. II. S. 467.

4) Das graue Eichhorn, S. cinereus. Etwas größer, als das gemeine. Es hat zugerundete Ohren ohne Haarbüſchel und auf dem Oberleibe überall eine dunkelgraue, ſchwarz gemiſchte, bisweilen nur ſchmutzig gelb überlaufene Farbe; der Bauch und die inwendigen Seiten der Beine ſind weiß; der Schwanz iſt lang, buſchig, grau und ſchwarz geſtreift.

In den Sitten und der Lebensart kommt dieſe Gattung dem gemeinen Eichhorn bei. Es lebt in großer Menge in Nordamerika, aber auch in Chili und Peru. In den Freiſtaaten, beſonders in Penſylvanien, werden dieſe Thiere als eine Landplage angeſehn. Sie kommen in Schaaren nach den Maisfeldern, klettern den Stengel hinan, und zerbeiſſen die Körner, von welchen ſie nur den innern ſüßen Theil verzehren. Sonſt freſſen ſie noch allerlei Baumſamen, Nüſſe, Eicheln u. ſ. w., und tragen ſich davon einen Wintervorrath ein, der theils in der Erde verſcharrt, theils in die Baumhöhlen gelegt wird, die ihnen zur Wohnung dienen. Wann im Winter viel Schnee liegt, und der Vorrath in den Höhlen aufgezehrt iſt, ſo ſterben viele hunderte vor Hunger, weil ſie die in der Erde aufgehobenen Nahrungsmittel nicht hervor zu holen im Stande ſind. Viele dieſer Magazine werden auch den Menſchen oder Schweinen zu Theil, wann dieſe die Erde umwühlen.

Dieſe

Dieſe Eichhörner machen ihre Neſter in hohlen Bäumen, und brauchen dazu Stroh, Moos, Wolle, Laub und andere weiche Dinge. Bei ſtrenger Kälte halten ſie ſich Tage lang zu Hauſe, und kommen nur, wann die Witterung gelinder wird, von den Bäumen herab. Selten ſpringen ſie ſo, wie unſere Eichhörner, von einem Baume zum andern; ſondern ſie ſteigen nur den Stamm auf und ab. Wenn ſie im Herbſt in ungewöhnlicher Anzahl in den Wäldern umherſchwärmen, ſo ſteht gemeiniglich ein ſehr ſtrenger Winter bevor. Sie pflegen auch Wanderungen zu unternehmen, wann die Nahrung an ihrem gewöhnlichen Aufenthaltsorte zu mangeln anfängt.

Wegen des ungeheuren Schadens, den dieſe Thiere oft den Maisfeldern zufügen, ſetzt man in Nordamerika Preiſe auf die Einlieferung ihrer Köpfe. Das Stück wird mit 3 Pence (ungefähr 1 ℳ 9 ß) ausgelöſt. Vom Januar 1749 bis dahin 1750 zahlte Penſylvanien allein für dieſen Zweck 8000 Pfund Sterling baar aus. Die Felle werden in Nordamerika nicht ſonderlich geachtet, aber nach England häufig verfahren, wo man ſie ſucht, und unter dem Namen Grauwerk zu Verbrämungen braucht. Das Fleiſch wird von einigen als Leckerei gegeſſen; es ſoll ſehr gut ſchmecken. Das Thier ſelbſt, welches in der Freiheit ſcheu iſt, und ſich ſchwer ſchießen läßt, wird, jung gefangen, ſehr zahm, und beträgt ſich dann faſt in allen Stücken, wie das gemeine Eichhorn. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 345. Pennants Ueberſ. II. S. 461. Büffons Vierf. VII. S. 148. Kalms Reiſe nach Amerika II. S. 352. 450.

5) Das aſiatiſche fliegende Eichhorn, S. volans. Nicht nur im nördlichen Aſien, ſondern auch im nordöſtlichen Europa, ſelbſt in Lappland, Finnland und dem öſtlichen Litthauen und Pohlen, wird ein Eichhörnchen angetroffen, welches ungefähr die Größe des unſrigen hat, oberwärts weißgrau, unten weiß ausſieht, ſich aber dadurch ſehr auszeichnet, daß die Haut am Rücken, an dem Bauche und den Beinen ſtark verlängert iſt. Dieſe Verlängerungen ſchließen den Ellenbogen und das Knie ein, und hören bei der Handwurzel und Fußwurzel auf, wann das Thier in Ruhe iſt, wo man die Verlängerungen auch nur wenig bemerkt. Bewegt es ſich hingegen von einem Orte zum andern, oder ſchwimmt es auf dem Waſſer, ſo kommen ſie deutlicher zum Vorſchein, und ſpannen ſich inſonderheit dann ſtark aus, wann das Thier durch die Luft von einem Baum zum andern ſprinat, oder in die Höhe geworfen wird. Der Zweck dieſer Einrichtung iſt offenbar kein anderer, als dem Thiere das Springen zu erleichtern. In der That iſt auch dieſes Eichhörnchen im Stande 20 Klafter weit zu ſpringen, ohne daß es Gefahr läuft, niederzufallen. Es muß aber der Ort, z. B. ein Baumzweig, von welchem es abſpringen will, erhabner ſeyn, als der, wohin es ſeinen Sprung richtet. Unter dem Springen hält das Thierchen die Hautverlängerungen unverrückt ausgeſpannt, bewegt ſie alſo nicht, wie der Vogel ſeine Schwingen, oder wie die Fledermaus ihre Flughaut, und man kann daher ſeine Bewegung auch nicht füglich ein Fliegen nennen. Nur mit dem Schwanze, der dem Schwanze unſeres Eichhorns gleicht, macht das Thier wellenförmige Bewegungen. Ohne die Verlängerungen der Haut würde es durchaus ſo weite Sprünge nicht thun können. Durch das Ausſpannen der Haut wird die Ausdehnung der Oberfläche des Körpers beträchtlich vermehrt, ohne daß das Gewicht nur im mindeſten zunimmt; es muß alſo nothwendig dadurch die Beſchleunigung des Falles vermindert werden.

Uebrigens verſichern Augenzeugen, daß dieſes Eichhörnchen durch ſeine geſchickten und ſchnellen Sprünge Bewunderung errege. Mit der größten Sicherheit und Leichtigkeit ſetzt es von einem Baume zum andern, und braucht nie die Erde zu

zu berühren. Es geſchieht dies auch laß nur, wann es ſich ſeines Unraths entledigen will. Daneben fehlt es dieſem Thierchen auch nicht an Geſchicklichkeit im Klettern. Nur auf der Erde kommt es nicht gut fort.

Dieſes fliegende Eichhorn bewohnt vorzüglich gern die Birkenwaldungen, ſie mögen mit Nadelbäumen vermiſcht ſeyn, oder nicht. Es bauet ſein Neſt in Baumhöhlen, worin es nach Pallas Bericht den Tag über ruhig bleibt, und nur in der Dämmerung oder zur Nachtzeit ſeiner Nahrung nachgeht. Dieſe beſteht vorzüglich in den männlichen Blüthen der Birken, oder den ſogenannten Kätzchen, außerdem noch in Knoſpen. Einen Wintervorrath ſammelt es nicht ein; denn es verläßt bei gelinder Witterung mitten im Winter ſein Neſt, und geht auf Nahrung aus, fängt ſich auch öfters in den von Jägern aufgeſtellten Fallen. Das Neſt iſt ſehr weich ausgefüttert, und dient jedesmal nur Einem Thiere zur Wohnung.

Im Mai kommen die Jungen zur Welt. Eine Mutter bringt deren 2 bis 3 und nur ſelten 4. In der Gefangenſchaft verändert ſich die Sitte nicht, am Tage zu ruhen, und bei der Dämmerung und in der Nacht in Bewegung zu ſeyn. Das Thier iſt aber ſo zärtlich, daß man es nicht lange am Leben erhalten kann, man müßte es denn ſehr bewahren, und ihm immer ſein natürliches Futter geben.

Die Felle haben einen geringen Werth, und werden nur betrügeriſcher Weiſe unter die übrigen Eichhornfelle gemiſcht. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. I. S. 289. Büffons Vierf. II. 138. Pallas Reiſe II. S. 439. Schaffers Lappland S. 136. Hamb. Magaz. II. S. 199. Pennant II. S. 474.

6) Das virginiſche fliegende Eichhorn, S. volucella. Büffon und andere Naturforſcher haben dieſes geradezu mit dem aſiatiſchen für einerlei gehalten; Pallas hat aber gezeigt, daß beide verſchieden ſind. Es iſt um ein Drittel kleiner, als das gemeine und als das aſiatiſche fliegende Eichhorn, ſieht gelblicher aus, hat einen länglichern Kopf und etwas längern Schwanz, der $\frac{3}{4}$ von der Länge des Körpers ausmacht. Der innere Bau iſt auch merklich verſchieden und zwar an der Zahl der Rippen und Lendenwirbel. Uebrigens hat es mit den Hautverlängerungen und dem Gebrauche derſelben die nämliche Bewandniß.

Das niedliche Geſchöpf lebt in den wärmern Theilen von Nordamerika in Wäldern. In Luiſiana und Virginien wird es häufig angetroffen. Es nährt ſich von Baumknoſpen, wie das aſiatiſche, und kommt die ſtrenge Jahreszeit über gar nicht aus dem Neſte hervor. Dieſes befindet ſich in einer Baumhöhle, und beſteht aus Laub, Moos und andern weichen Materialien. In der Lebensart unterſcheidet ſich dieſe amerikaniſche Gattung von der aſiatiſchen dadurch, daß nicht jedes einzeln, ſondern mehrere gemeinſchaftlich, oft 7 bis 12 ein Winterlager bereiten, in welchem ſie auch von dem gemeinſchaftlich zuſammengetragenen Vorrath leben.

In der Gefangenſchaft werden dieſe Eichhörner ſehr zahm. Sie können ſelbſt über Meer nach Europa transportirt werden. In einem Klima, wie das vom mittlern Frankreich, bemerkt man im Winter eine große Empfindlichkeit gegen die Kälte an ihnen. Sie müſſen, wenn ſie ſich halten ſollen, ein weiches warmes Lager von Wolle und dergl. haben, und in einem warmen Zimmer ſich befinden. Den Tag über liegen ſie ebenfalls ſtill in ihrem Neſte und kommen nur des Abends zum Vorſchein. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 348. Pennant II. S. 472. Büffons Vierf. VII. S. 107. der Polatuſche. Kalms Reiſe nach dem nördlichen Amerika II. S. 460.

Eichhornaffe, Simia ſciurea L. Cercopithecus ſciur. Bl. wird ein Affe genannt, der zu den Meerkatzen der neuen

neuen Welt gehört, und auch das Todtenköpfchen heißt. Dieses niedliche Thierchen hat in seinen Manieren vieles mit dem Eichhörnchen gemein. Es ist kaum 1 Fuß lang, hat einen eirunden Kopf, eine etwas gestreckte Nase, fleischfarbige Augenkreise, kurze Ohren und ein feines wolligtes, glänzend goldfarbiges Haar, das am Untertheile des Körpers ins Weiße fällt. Der Saum um das Maul ist kreisrundschwarz, und giebt dem Thierchen ein sonderbares Ansehn; die Beine sind orangefarben; der Schwanz ist lang, aber nicht gut zum Wickeln brauchbar.

Brasilien und Guiana sind das Vaterland dieses Affen. Er ist so zärtlich, daß man ihn nur selten lebendig nach Europa bringt, und wenn er ja die Reise übersteht, doch gemeiniglich bald stirbt. In der Lebensart kommt er mit den verwandten Thieren überein. Er riecht nach Bisam, und giebt gereizt einen ängstlichen helltönenden Laut von sich. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 205. Pennants Uebers. der Vierf. I. S. 226. Büffons Vierf. XIX. S. 111. Fermies Beschreib. von Surinam II. S. 116.

Eichschläfer, siehe **Schläfer**.

Eidechse, Lacerta. Unter den kriechenden Amphibien machen die Eidechsen das zahlreichste Geschlecht aus; denn man kennt an 84 verschiedene Gattungen. Alle haben der Gestalt nach große Aehnlichkeit, und sind fast nur in der Größe, in der Farbe, Bedeckung u. dergl. von einander unterschieden. Ihr Körper ist verlängert, läuft hinten in einen spitzigen Schwanz aus, ist nackt und meistentheils geschuppt; alle haben ferner 4 gleiche Beine, wodurch sie sich von den Fröschen noch mehr unterscheiden. An den Ohren ist das Trommelfell und der Gehörgang äußerlich zu bemerken.

In der Lebensart findet kein beträchtlicher Unterschied bei diesen Thieren statt. Einige leben zwar nur auf dem Lande, sie sterben aber auch im Wasser nicht; andere hingegen leben immer im Wasser, kommen aber auch bisweilen aufs Land, oder können wenigstens eine Zeitlang außer dem Wasser leben; noch andere wechseln ab, indem sie bald im Wasser, bald auf dem Lande sich aufhalten. Einige wenige Gattungen bringen lebendige Junge zur Welt, die übrigen alle legen häutige Eier, woraus bei den mehresten von denen, die im Wasser leben, nicht gleich völlig ausgebildete vierfüßige Junge, sondern erst fischähnliche Larven entstehen.

Die Nahrung der Eidechsen sind verschiedene Produkte des Thierreichs. Die kleinern leben von Insekten und deren Larven. Irrig scheuet man die inländischen Eidechsen als giftig, da sie alle sehr unschuldige und nützliche Thiere sind.

Zur bequemen Uebersicht werden alle Individuen des Geschlechts der Eidechsen in 11 Familien abgetheilt. Die erste enthält crocodilartige Eidechsen, deren Rumpf mit harten Schwielen bedeckt, und deren Schwanz zusammengedrückt und oben gezackt ist. In der zweiten stehen die Stacheleidechsen mit gekielten sparrig aus einanderstehenden Schuppen. In der dritten die Spiegeleidechsen, deren Rücken und Schwanz, auch wohl der ganze Körper, mit gezähnelten oder gestachelten Schuppen besetzt ist. In der vierten kommen solche vor, welche glatte Schuppen haben, aber auf dem Rücken mit einem stachlichten Kamme versehen und auf dem Kopfe mit Schwielen bedeckt sind. Sie heißen Leguaneidechsen. Die fünfte Familie enthält salamanderartige Thiere. Diese haben einen nackten Körper, an den Fingern keine Nägel und an den Hinterfüßen nur 4 Zehe. Zur sechsten Familie rechnet man alle die, deren Körper mit Warzen bedeckt, deren Füße fünfzehig, am Ende kolbig und mit einer Haut eingefaßt sind. Geck- oder Gekkoeidechsen ist ihre allgemeine Benennung. Die siebente Familie faßt die

die Chamäleonseidechſen in ſich. Sie haben 5 Zehe, wovon 2 nach der einen, die 3 übrigen aber nach der andern Seite gerichtet und unter ſich verbunden ſind. Der Schwanz iſt rund, kurz und gekrümmt. Die achte Familie enthält Warzeneidechſen mit einem doppelten Halsbande, mit einem viereckigen Schilde am Bauche, und an den Dickbeinen der Hinterfüße eine Reihe ſchwieliger Warzen. Die in der neunten Familie werden eigentliche Eidechſen genannt. Sie zeichnen ſich durch eine doppelte Zunge, durch den linirten und bandirten Körper und dadurch aus, daß ſie weder Halsband noch Halsfalte haben. Die Gattungen der zehnten Familie heißen Stinkuseidechſen. Sie haben eine ganze, d. i. unzertheilte Zunge und auf dem Bauche eine Bedeckung von halbrunden übereinander gelegten Schuppen. Die elfte Familie enthält endlich Schleicheidechſen, welche auf dem Bauche kriechen, und den Uebergang der Eidechſen zu den Schlangen machen. Dieſe Eintheilung iſt jedoch willkührlich, und wird nicht von Allen befolgt; einige Naturforſcher machen auch aus dem Eidechſengeſchlechte mehrere.

Die merkwürdigſten Eidechſengattungen führen eigenthümliche Namen, die von ihrem Geſchlechtsnamen gar nicht hergeleitet ſind, z. B. der Crocodil, Baſilisk, Leguan u. ſ. w. Dieſe kommen des bequemern Nachſchlagens wegen unter dieſen Namen, alſo in beſondern Artikeln vor. Nur ſolche, bei denen dies der Fall nicht iſt, führen wir hier an.

1) Die grüne Eidechſe, Kupfereidechſe, L. agilis. Die Farbe und Zeichnung dieſes überaus behenden und geſchmeidigen Thierchens iſt nicht immer gleich; eben ſo iſt auch die Größe der völlig ausgewachſenen verſchieden. Gewöhnlich ſind ſie Spannenlang und drüber. In heißen Gegenden, z. B. in Oſtindien, trifft man ſie wohl Fußlang an. Unſere hieſigen ſehen auf dem Rüken grasgrün, an der Seite braun aus und ſind ſchwärzlich gefleckt und am Bauche weißgelb oder kupferfarben. Nicht ſelten enthält die Rückenfarbe einen ſchönen Goldglanz. Man bemerkt an dieſer Gattung das doppelte Halsband, welches die Schuppen bilden, das viereckige Bauchſchild und die Warzen an den Schenkeln, weshalb ſie zur achten Familie gehört. Durch den langen geringelten und mit ſcharfen Schuppen beſetzten Schwanz unterſcheidet ſie ſich von allen übrigen Gattungen.

In waldigten Gegenden iſt dieſe Eidechſe nicht ſelten. Sie hält ſich im Mooſe und dürren Laube auf, läßt ſich ihrer Schnelligkeit wegen ſchwer greifen, und entrinnt einem öfters mit Zurücklaſſung ihrer Schwanzſpitze, die leicht abreißt, aus den Händen. Ihre Nahrung beſteht in allerlei Inſekten, die ſie geſchickt wegzuſchnappen weiß. Aber auch kleine Fröſche und junge Eidechſen ihrer und anderer Gattungen verſchluckt ſie, und man findet dergleichen nicht ſelten in ihrem Magen noch lebendig. Die Bienen fängt ſie liſtig von den Blumen weg.

Ihre ſchmuzig weißen Eier, deren ſie 7 bis 8 legt, findet man unter Steinen, auch in Ameiſenhaufen, wo ſie unbeſchädigt bleiben. Sie haben die ſonderbare Eigenſchaft, im Finſtern einen ſchwachen Schein von ſich zu geben. Jedes Ei enthält den Keim zu Einem Jungen. Dieſe werden im Auguſt und noch zu Anfange des Septembers durch die Sonnenwärme ausgebrütet, und haben gleich ihre völlige Geſtalt, ausgenommen, daß ſie ſehr klein ſind, und erſt nach und nach ihre gehörige Größe erreichen. Die Jungen ſehen im erſten und zweiten Jahre noch nicht ſo aus, wie ihre Eltern, ſondern grün und braun bunt auf dem Rücken.

In den neuern Zeiten iſt dieſes niedliche, ſonſt von Unwiſſenden für giftig ausgegebene Thierchen, oder doch eine im ſüdlichen Europa befindliche Spielart davon, durch ſeine Heilkräfte berühmt gewor-

geworden. Die Lustseuche, der Aussatz und ähnliche Krankheiten sollen mit glücklichem Erfolge durch den innerlichen Gebrauch dieses Mittels geheilt worden seyn. Die Art des Gebrauchs bestand darin: man schnitt einer lebendigen Eidechse sehr schnell den Kopf ab, zerstückte den Rumpf sogleich, und gab die Stücken den Patienten zum Verschlingen hin. Auf diese Art mußte er ein oder mehrere täglich einnehmen. Die Wirkungen waren vermehrter Blutumlauf, Hitze, stinkender Schweiß und Speichelfluß. Man hört jetzt eben nichts mehr von dem Gebrauch dieses Heilmittels. — Merkwürdig ist auch der Umstand, daß man an dieser Eidechse erfahren kann, ob irgend ein Thier aus der Klasse der Amphibien giftig sey. Läßt man es z. B. von einer giftigen Schlange beißen, so verursacht das Gift plötzlich Krämpfe und Verzuckungen ihrer Gliedmaßen, und es stirbt bald darauf. S. Bechsteins Naturgesch. des In- und Auslandes B. I. Abth. 1. S. 590. La Cepede hist. nat de quadr. ovip. I. S. 298. Naturf. III. S. 218.

2) Die gemeine Eidechse, L. vulgaris. Sie gehört zu der neunten Familie, und ist eine der kleinsten Eidechsen. Grau ist ihre Hauptfarbe; über dem Rücken laufen 2 braune Streifen hin; der Schwanz ist kürzer, als an der vorigen und rund; die Füße haben vorn 4, hinten 5 Zehe.

In der Lebensart kommt diese Gattung mit der vorigen völlig überein; sie nährt sich von Insekten. Die Eier legen die Alten im Wasser ab, worin sie bis nach ihrer Entwicklung bleiben. Man trifft diese Eidechse in allen europäischen Ländern an. Auch sie hat man in schweren Hautkrankheiten mit Erfolg angewendet. S. Bechstein a. a. O. S. 501. Andrés und Bechsteins Spaziergänge III. S. 404. La Cepede a. a. O. I S. 486.

3) Die Aaleidechse, L. anguina. Aus der elften Familie. Wegen ihres langen wurmförmigen Körpers hat man sie Aaleidechse genannt. Ihr ganzer Körper ist mit Schuppen bedeckt, welche der Länge nach linienförmig ausgehöhlt sind. Ihr Oberleib sieht schmutzig gelb, der Untertheil desselben bläulich aus. Der Schwanz ist mit einer steifen Spitze versehen und noch einmal so lang, als der ganze Körper. Sie hat 6 Füße, welchen aber die Zehen fehlen und die eher Flossen gleichen.

Das Vorgebirge der guten Hoffnung und vermuthlich mehrere Theile von Afrika sind das Vaterland dieses sonderbaren Thieres. Es lebt dort theils in Flüssen, theils zwischen Felsenritzen, und nährt sich, wie andere, von Insekten. S. Bechstein a. a. O. S. 592. La Cepede a. a. O. S. 438.

4) Die zweifüßige Eidechse, L. bipes. Bei vielen naturhistorischen Schriftstellern, z. B. bei Müller, Borowsky und andern führt diese Gattung den Namen zweifüßige Schuppenschlange; und wird auch zu diesem Schlangengeschlechte gerechnet. Sie ist aber eine Eidechse, ob sie gleich als ein Mittelgeschöpf zwischen Eidechsen und Schlangen kann angesehen werden. Nordafrika und Ostindien sind ihre Heimat. Sie hat nicht einerlei Farbe; die afrikanische ist oben grün und rothgefleckt; die ostindische auf dem Rücken braun, unter dem Bauche gelb, auch blaßgrau und braun punktirt. Vorn hat sie gar keine Füße, hinten nahe am After aber 2 ganz kurze, welche mit 2 Zehen versehen sind. Mit der vorigen gehört sie zu Einer Familie. S. Bechstein a. a. O. S. 592.

Die sogenannte fliegende Eidechse, welche ein besonderes Geschlecht ausmacht, siehe unter dem Art. Drache, fliegender.

Eider, Anas mollissima. Sonst wohl Eidergans, oder Eidervogel genannt, welches aber unrichtig ist, weil das Wort Eider, oder Edder in der nordischen Sprache eine Gans bedeutet.

Dieser

Dieſer Schwimmvogel iſt es, welcher die koſtbarſten Bettfedern liefert. Man rechnet ihn mit Recht zu den Gänſen; denn er hat ihre Geſchlechtskennzeichen. Er iſt über 2 Fuß lang, und die ausgebreiteten Flügel meſſen über 3½ Fuß. Gewöhnlich wiegt er 3 bis 3½ Pfund. Sein 3 Zoll langer Schnabel iſt ſchwärzlich und gerunzelt. Die befiederte Kopfhaut läuft an jeder Seite des Oberkiefers in einem ſpitzigen Winkel herab. Die Augen ſind braun; die Beine ſchwarzgrün, der Geſtalt nach wie bei der gemeinen Gans. Vor der Stirn hat das Gefieder eine tiefe ſchwarze Farbe; zwei ſchwarze rothſchimmernde Streifen laufen von den Naſenlöchern bis hinter die Augen. Der untere Theil des Kopfes, der Hals, der obere Theil des Rückens, die Schultern und Deckfedern der Flügel ſind weiß; der untere Theil des Rückens iſt ſchwarz; die Bruſt oben blaßfleiſchfarben, unterwärts ſchwarz; die vordern Schwungfedern ſind ſchwärzlich, die mittlern auf der äußern Fahne glänzend ſchwarz, auf der innern weiß; die hintern ganz weiß; die Schwanzfedern ſchwarz, bis auf die äußerſten, welche weißlich gerändet ſind.

Das Weibchen iſt kleiner, hat einen ſchwarzen, gelblichweiß geſprenkelten Scheitel und iſt übrigens oberhalb ſchwarzgrau, mit ſchmutzig weißen Federkanten. Die Bruſt, die kleinen Deckfedern der Flügel, die Seiten und der After ſind ſchwärzlich, mit gelbbraunen Federkanten; den übrigen Theil des Unterleibes deckt ein graues weißüberlaufenes Gefieder; der Schwanz und die Flügel ſind dunkelbraun.

Zugvögel kann man die Eider wohl nicht eigentlich nennen. Sie ſtreichen, je nachdem es ihre Bedürfniſſe erfordern, von Süden nach Norden auf dem Ocean und an den Küſten umher. Ihr eigentlicher Aufenthalt ſind die Küſten des Nordens der alten und neuen Welt. Sie gehen bis in die höchſten Breiten, wo bis jetzt Menſchen hingekommen ſind, und halten ſich den ganzen Sommer über an den Küſten auf. Den Winter ſtreifen ſie bald hier, bald dort hin, und dann verlieren ſich auch bisweilen einige an die Küſten Deutſchlands; ja, Herr Bechſtein hat ſelbſt in Thüringen im Jahre 1788 im December eine geſchoſſen.

Schon zu Ende des Februars oder im März, ſo wie die Kälte aufhört, kommen dieſe Vögel von ihren Streifereien nach den Küſten zurück, und paaren ſich. Die Männchen kämpfen heftig um die Weibchen. Der Schwächere muß auch hier dem Stärkern nachſtehen; dieſer führt das errungene Weibchen fort, und hält ſich allein zu ihm. Letzteres macht bald darauf Anſtalt zum Eierlegen. Zu dem Ende bauet es ein ungekünſteltes Neſt aus Gras, Moos und dergl. auf einer ſteilen Felſenklippe an der Seeküſte, oder auf einer wüſten Landſpitze. Um Eier und Jungen vor der Kälte zu bewahren, rupft ſich die Mutter eine Menge Federn (Dunen) aus der Bruſt, und futtert damit das Neſt ſo aus, daß man ſie ſelbſt kaum erblickt, wann ſie darauf ſitzt. Zu Ende des Junius, oder mit dem Anfange des Julius, macht ſie die erſte Brut. Die Anzahl ihrer Eier ſoll 4 bis 5, ſelten drüber betragen. Sie ſehen glänzend hellgrün, bisweilen aber auch dunkelgrün aus. Manchmal bruten 2 Weibchen in einem gemeinſchaftlichen Neſte, alsdann iſt die Anzahl der Eier doppelt; ja man will auch ſchon 16 Stück in einem Neſte gefunden haben. Wenn 2 Weibchen ein gemeinſchaftliches Neſt beſitzen, ſo wechſeln ſie im Brüten mit einander ab. Im bewohnten Theile des Nordens, wo die Menſchen die Dunen zu ſchätzen wiſſen, kommt kaum eine Eidergans das erſtemal zum Brüten, und muß daher von neuem legen. Dies thut ſie auch zu 3 verſchiedenen malen. Die Einwohner der nördlichen Gegenden nehmen daher den Eidergänſen die erſten beiden, oder doch wenigſtens das erſtemal die Eier mit den Federn weg, und laſſen ihnen nur die beiden letzten oder die letzte Brut.

Schon-

Schonten sie auch diese nicht, so wäre es ihr eigner Schade; denn der Vogel ist alsdann nicht mehr im Stande, das Nest mit Federn auszufüttern, er verläßt den Ort, und wendet sich fürs nächste Jahr anders wohin. Das zweitemal legt das Weibchen viel weniger Eier, und das drittemal noch weniger. Nach 28 Tagen kommen die Jungen aus den Eiern. Nun bekümmert sich der Vater nicht weiter um sein Weibchen, er verläßt es, und streift wieder umher. Der Mutter liegt daher die Pflege der Kinder ganz allein ob, und sie besorgt auch dieses Geschäft mit vielem Eifer. Bald nach der Geburt müssen die Jungen mit ihr in die See, und wenn das Nest zu entfernt war von der Küste, so nimmt sie ihre Kinder auf den Rücken, und trägt sie ins Wasser. Hier werden sie tüchtig untergetaucht und dann wieder zum Strand geführt, wo ihnen die Mutter in den ersten Zeiten allerhand Wasserinsekten und Gewürme verschafft, bis sie des Tauchens besser gewohnt sind. Alsdann geht sie tiefer mit ihnen in die See, vertheidigt sie gegen feindliche Anfälle, und lehrt sie, wie sie sich ihre Nahrung selbst suchen müssen. Bis zum Winter bleibt nicht nur die Mutter bei ihren Kindern, sondern es gesellen sich auch noch mehrere Familien auf dem Wasser zusammen, und vertragen sich sehr gut unter einander. Endlich sind die Jungen im Stande, sich auf ihren Schwingen in die Luft zu erheben; der Winter naht, die Gesellschaft geht auseinander, und die Vögel streifen einzeln, wie die Männchen schon früher, auf dem weiten Meere umher, und besuchen nahe und ferne Gestade.

Fische, Krebse, Muscheln, Schnekken und andere Wasserthiere, auch Seegewächse machen die Nahrung der Eider aus. Da diese Dinge nicht immer auf der Oberfläche zu haben sind, so verlieh ihnen die Natur eine besondere Geschicklichkeit im Untertauchen. Zehn und mehrere Klafter tief senkt sich der Eider ins Wasser hinab, um seine Nahrung hervorzuholen.

Das Fleisch hat einen thranigten oder fischigten Geschmack, wird aber doch gegessen. Es ist schade, daß dieser nutzbare Vogel geschossen wird, da die vortrefflichen Federn, die man jährlich aus seinem Neste erhält, weit kostbarer als sein Fleisch sind. In Dännemark ist es auch wirklich bei Gefängnißstrafe verboten, einen Eider zu erlegen. Wenn aber auch der Mensch überall dieser Vögel schont, so werden dennoch jährlich eine gute Anzahl von Raubvögeln, Seehunden und andern Thieren gefressen. Die Grönländer stellen ihnen sehr nach, weil ihnen das Fleisch lieber ist, als die Federn; doch brauchen sie auch die abgezogene Haut mit den Federn zu Unterkleidern auf dem bloßen Leibe.

Die Zahl dieser Vögel würde ungleich größer seyn, wenn die Menschen nicht jährlich so viele Bruten zerstörten. Die Eier werden gegessen, und sollen den Hühnereiern an Geschmack nicht nachstehen. Die Eiderdunen, oder die Brustfedern, welche in den Nestern gefunden werden, sind unter allen Produkten der 3 Naturreiche der leichteste und wärmste Stoff, den man kennt. Diese Federn sind meistens nur an der Wurzel weiß und übrigens grau. Wegen ihrer bewundrungswürdigen Elasticität kann man 3 Pfund derselben in einen Raum zusammen drücken, der nur wenig größer ist, als eine Mannsfaust. Diejenigen, welche aus den Nestern genommen werden, besitzen einen höhern Grad von Elasticität, als die von todten Vögeln. Mit 5 Pfund der besten Eiderdunen kann man ein ganzes Bette hinreichend anfüllen.

Die Isländer und Norweger sammlen jährlich eine große Menge dieser Dunen, und verkaufen dieselben, wenn sie alles Fremdartige ausgelesen haben, zu 2 Rthlr. das Pfund. Für jene armen Nordländer ist also die Eider eine wahre Wohlthat. Sowohl in Island, als in Norwegen, darf nur der die Dunen aus dem Neste nehmen, dem der Boden gehört,

hört, worauf ſich letztere befinden. Auf der Inſel Grasholm hat allein der Commandant von Chriſtianſö das Recht, Dunen ſammlen zu laſſen. Der Gewinn davon gehört zu ſeiner Einnahme. — Man theilt alle Dunen in 2 Sorten, in Tangdunen und Grasdunen. Jene ſind ſchwerer, koſten aber auch mehr Mühe zu reinigen. Wenn eine Gans 3 Neſter in Einem Jahre bauet, ſo kann man ſicher auf ½ Pfund Dunen rechnen, hievon geht aber durch die Reinigung wenigſtens die Hälfte des Gewichts verloren.

Der Handel mit Eiderdunen iſt für Dännemark beträchtlich. Island allein liefert an gereinigten Dunen jährlich 2 bis 300, und an unreinen 1500 bis 2000 Pfund. S. Bechſteins Naturgeſch. Deutſchl. B. II. S. 625. Lathams Ueberſ. B. III. Th. II. S. 409. Pontoppidans natürliche Geſchichte von Norwegen S. 168. Götzes nützliches Allerley B. II. S. 193. Schwediſche Abhandl. XLI. S. 24. Beckmanns Vorber. z. Waarenkunde St. II. S. 268.

Einbalſamiren, ſiehe Mumie.

Einbeere, Paris quadrifolia. Es iſt von dieſem Pflanzengeſchlecht nur dieſe einzige Gattung, welche vierblättrig heißt, weil ſie gewöhnlich vier, ſelten 5 Blätter hat, bekannt. Sie wird auch ſonſt noch Wolfsbeere, Augen-Paris- und Sternkraut genannt, und wächſt in Deutſchland, ſo wie im übrigen Europa, faſt allenthalben in moosreichen Waldungen. Die knotige Wurzel, welche ausdauernd iſt, treibt im Frühjahre einen einfachen nackten Stengel mit vielen Blumen. Die Blätter ſtehen oben kreisförmig um den Stengel her. Sie ſind an beiden Seiten ſpitzig und in der Mitte breit, ungetheilt, unten glänzend, oben tief dunkelgrün. Die grünliche Blume hat einen vierblättrigen Kelch, eine vierblättrige Krone und 8 Staubgefäße, deren Beutel in der Mitte der Staubfäden angewachſen ſind. Die vierfächerige Beere iſt kugelrund und ſchwarzpurpurroth, und enthält viele Samen. Der Zahl der Staubgefäße wegen ſteht die Einbeere in der 8ten Klaſſe (Octandria).

Die ganze Pflanze iſt verdächtig, und hat einen widrigen betäubenden Geruch. Den Hühnern ſind die Beeren ein tödtliches Gift; bey Menſchen verurſachen ſie Magenkrampf und Erbrechen. Auch die Wurzel erregt, in gewiſſer Quantität genommen, ſtarkes Erbrechen bey Menſchen, und kann ſtatt der Ipekacuanha gebraucht werden. Ehemals kam dieſe Pflanze zu dem ſächſiſchen Gegengifte, welches wider die Peſt ſehr berühmt war. S. Murray Vorr. v. Heilm. B. I. S. 678.

Einblatt, Sumpfeinblatt, Parnaſſia paluſtris, auch Waſſerleberblume, Herzblume, eine Pflanze aus der fünften Klaſſe (Pentandria), die in Deutſchland auf feuchten Wieſen und an ſumpfigen Orten häufig angetroffen wird. Die Wurzel iſt ausdauernd; der einfache Stengel, welcher etwa 6 Zoll hoch wird, iſt in der Mitte mit einem einzigen, herzförmigen, ihn umgebenden Blatte beſetzt, daher Einblatt; außerdem befinden ſich aber noch unten an der Wurzel mehrere ungetheilte, eiförmige und geſtielte Blätter. An den Stengelſpitzen ſtehen die ſchön gebildeten, kleinen weißen Blumen, mit einem fünfmal getheilten Kelche, 5 Blumenblättern und 5 herzförmigen, an der Spitze kugelrunden Honigbehältniſſen, die mit Haaren eingefaßt ſind. Die vierſchalige, einfächerige Samenkapſel enthält häutige und gerändete Samen. An den Staubgefäßen dieſer Pflanze bemerkt man ſehr deutlich, wie ſie ſich nach dem Entſtehen der Blüthe eins nach dem andern und zwar wechſelsweiſe gegen die Oeffnung des Fruchtkeims herabneigen, um dieſen zu befruchten.

Die ältern Aerzte ſchrieben dem Sumpfeinblatte wichtige Heilkräfte zu, und rühmten inſonderheit die Blätter in Leberverſtopfungen; auch das Dekokt davon im Magenweh. Der friſche Saft ſoll, durch die Naſenlöcher eingezogen, das

Bluten

Bluten der Nase stillen. Die neuern Aerzte bedienen sich des Sumpfeinblatts als einer wirkungslosen Pflanze nicht. Den Bienen liefern die Blumen viel Honig.

Eingeweide heißen alle innern weichen Theile des thierischen Körpers, oder die Werkzeuge des Athmens und der Verdauung. Sie befinden sich innerhalb der Brust- und der Bauchhöhle. Man versteht auch wohl unter Eingeweide bloß diejenigen Theile, welche im Unterleibe liegen. Für den Arzt ist die Kenntniß derselben besonders wichtig. Sie wird durch die Anatomie (Zergliederung) des thierischen Körpers erlangt. Die Wissenschaft selbst heißt die Splanchnologie, oder Eingeweidelehre. S. Sömmering vom Baue des menschlichen Körpers Th. V. Abth. II. Eingeweidelehre. Frankf. a. M. 1796.

Eingeweidewürmer, Intestina. Unter den 6 Ordnungen, in welche die Naturforscher die ganze Klasse der Würmer gebracht haben, machen die Eingeweidewürmer die erste aus. Im gemeinen Leben heißen sie ausschließend Würmer. Der Ausdruck Eingeweidewürmer scheint anzuzeigen, daß die sämmtlichen Individuen dieser Ordnung bloß in den thierischen Eingeweiden leben; allein dies ist nur mit dem größten Theile der Fall. Einige Gattungen, wie z. B. der Regenwurm, leben in der Erde; andere, wie der Blutegel im Wasser. Beide sind aber der Bildung ihres Körpers wegen zu nahe mit den eigentlichen Eingeweidewürmern verwandt, als daß sie von denselben, ihres verschiedenen Aufenthalts ungeachtet, könnten getrennt werden.

Diese Würmer haben eine höchst einfache Gestalt; ihr Körper ist ausgedehnt, lang und meistens cylindrisch; bey den mehresten hat er gar keine äußere Gliedmaßen, und nur einige sind mit Fühlfäden und Seitenborsten versehen; auch besteht er bey den mehresten bloß aus einem einzigen Stücke, und nur bei wenigen ist er aus Ringen und Gelenken zusammengesetzt. Nicht minder einfach ist auch der innere Bau. Mehrere derselben haben einen so kleinen Mund, daß man ihn kaum bemerken kann. Die Fortpflanzung geschieht durch Eier; einige bringen aber auch lebendige Junge zur Welt. S. Götzes Versuch einer Naturgeschichte der Eingeweidewürmer thierischer Körper. Blankenburg. 1792. 4.

Einhorn. Mit Recht rechnet man jetzt dieses von Alters her so berühmte Thier zu den Fabelgeschöpfen, die ehemals die Naturgeschichte verunstalteten. Nach der lutherischen Bibelübersetzung zu urtheilen, käme das Einhorn schon im Hiob (Kap. 39, 10) und in andern Stellen des A. T. vor; allein das hebräische Wort Rem, welches Luther durch Einhorn übersetzte, bedeutet überhaupt ein starkes, ungebändigtes, gehörntes Thier, und geht eher auf den Büffel. Indessen wird doch des Einhorns bei den Alten wirklich gedacht. Die Griechen nannten es Monoceros, wovon Einhorn die wörtliche Uebersetzung ist. Beschrieben und gemahlt findet man dieses Thier der Gestalt und Größe nach völlig einem muthigen Rosse gleich, vor der Stirn aber mit einem mehrere Fuß langen, vorwärts schräg in die Höhe gerichteten und gewundenen Horne. Lebend hat man es aber noch nirgends angetroffen. Kein Reisender der neuern Zeit berichtet, dieses Thier selbst gesehen zu haben. Unter den Alten beschreibt zwar Strabo ein von ihm selbst gesehenes Einhorn; allein er giebt die Gestalt desselben nicht so an, wie die erwähnte, man erkennt vielmehr deutlich, daß er ein Nashorn meint. Unter den Neuern erwähnt Lobo dieses Thiers in seiner Reise in Abyssinien, und seine Beschreibung davon stimmt mit der vorhin angeführten Gestalt überein; doch macht er sie, wie klar genug offenbar ist, nur auf Hörensagen. Selbst sahe er das Thier nicht, und seiner Beschreibung liegt unstreitig eine Antilopengattung zum Grunde. Das, was Sparrmann von dem Daseyn des Einhorns

in

in Südafrika (ſ. deſſen Reiſe nach dem Vorgeb. der gut. Hoffnung durch Groskurd überſ. S. 452.) ſagt, verdient kaum einer Erwähnung. Es ſoll, ſind ſeine Worte, von einigen Hottentotten auf der ſenkrecht herabgehenden Seite eines Felſens in ihrem Lande eingegraben, oder darauf abgezeichnet gefunden ſeyn. Der Bericht, den ein Koloniſt vom Vorgebirge der guten Hoffnung über das Einhorn nach Holland überſandte (ſ. Journ. für das Neueſte aus der Phyſ. und Naturgeſch. B. X. St. III. S. 64.) beweiſt eben ſo wenig. Le Vaillant, der ſo tief in Afrika eindrang, fand nichts von einem Thiere, das dem eingebildeten Einhorn ähnlich geweſen wäre. — Die ausgegrabenen Einhorngerippe gehören einem Nashorn. Sie gaben indeß vielleicht zu der Sage Anlaß, daß das Einhorn ſeiner unbezwingbaren Wildheit wegen durch die Sündfluth vertilgt worden ſey.

Wie die Fabel vom Einhorn könne entſtanden ſeyn, läßt ſich eben ſo leicht begreifen, als die Entſtehung des Drachen, Baſiliſken und anderer fabelhaften Thiere. Das Nashorn gab unſtreitig dazu Gelegenheit. Ehe die Alten eins dieſer Thiere ſelbſt ſahen, trugen ſie ſich mit den ſonderbarſten Vorſtellungen davon herum, welche ſich hie und da erhielten. In den ſpätern Zeiten wurden einige Zähne von dem Narval (ſ. dieſen Art.) nach Europa gebracht. Da man das Thier nicht kannte, dem dieſer Zahn, der einem Horn gleicht, gehörte, ſo fiel man darauf, es müſſe das Horn des Einhorns ſeyn. S. Richter über die fabelhaften Thiere. S. 29.

Einhornfiſch, Baliſtes monoceros, heißt ein Fiſch aus dem Geſchlechte der Hornfiſche. Es ſind auch einige andere Hornfiſche z. B. der chineſiſche (bal. Sinenſis) ſo genannt worden. Der Fiſch iſt, wie ſeine Geſchlechtsverwandten, oval, hat einen plattgedrückten Kopf und Körper und ſonſt alle allgemeine Merkmale der Hornfiſche. Seine gewöhnliche Länge beträgt 1 Fuß. Hinter dem Kopfe, oben auf dem Rücken, liegt eine lange knochenartige Gräte, welche einigermaßen einem Horn gleicht, und von dem Fiſche nach Belieben hin und her bewegt werden kann. Die Schuppen ſind, wie bey den Hornfiſchen überhaupt, dicht auf der Haut angewachſen. Die Grundfarbe iſt grau und braun marmorirt; alle Floſſen ſehen gelb aus; nur auf der Schwanzfloſſe befinden ſich drey braune Querſtreifen. Die zweite Rückenfloſſe hat 48 Strahlen (das erwähnte Horn ſtellt die erſte Rückenfloſſe vor), die Bruſtfloſſe deren 15, die Afterfloſſe 51 und die runde Schwanzfloſſe 12.

Dieſer Fiſch lebt in den wärmern Gegenden Aſiens und in den Meeren um Amerika. Seine Nahrung ſind Polypen und junge Krabben. Man fängt ihn mit Angeln und Hamen, achtet aber ſein Fleiſch nicht, weil es zähe iſt.

Der bahamaiſche oder beſchriebene Hornfiſch, Baliſt. ſcriptus, ſcheint nur eine Abart von jenem zu ſeyn. Er heißt der beſchriebene, weil ſich auf ſeinem Körper mancherley ſchwarze, blaue und anders gefärbte Flecken befinden, welche chineſiſchen Buchſtaben ähneln ſollen. Man findet ihn in den chineſiſchen Gewäſſern, bey Carolina und den bahamaiſchen Inſeln 3 bis 4 Fuß lang. Er nährt ſich inſonderheit von Schalthieren und den Würmern, die in den Corallengehäuſen leben.

Das Fleiſch dieſes Fiſches wird für giftig gehalten. S. Blochs Naturgeſch. ausländ. Fiſche B. II. S. 12. La Cepede Naturgeſch. der Fiſche aus dem Franz. durch Loos B. I. Abtheil. II. S. 774.

Eintagsfliege, ſiehe Haft.

Eis, wird das Waſſer genannt, wenn es durch einen beſtimmten Grad von Kälte in eine feſte Maſſe verwandelt wurde; alſo iſts nichts anders, als gefrornes Waſſer. Außer dem Waſſer werden auch viele andere flüſſige Materien durch beſtimmte Grade von Kälte in Eis verwandelt; doch braucht man dieſe Benennung

nennung gewöhnlicher Weise nur von dem durch die Kälte in einen festen Körper verwandelten Wasser. — Daß das Eis kein anderer Körper als Wasser sey, sieht man auch daraus, daß es sich, wann jener Grad von Kälte aufhört, wieder in Wasser verwandelt. Ein und derselbe Körper befindet sich also nur im verschiedenen Zustande. Das Gefrieren des Wassers oder die Verwandlung desselben in einen festen Körper, in Eis, ist ein so auffallendes Phänomen, daß die größten Naturforscher es der Mühe werth achteten, Untersuchungen darüber anzustellen. Mairan (s. dessen Abhandl. vom Eise, aus dem Franz. Leipz. 1752. 8.) hat sich besonders viel Mühe gegeben, die Entstehung und Beschaffenheit des Eises zu erklären.

Wenn man Wasser in großen Gefäßen von dünnem Glase einer zum Gefrieren hinlänglichen Kälte aussetzt, so nimmt man zuerst auf der, die äußere Luft berührenden Oberfläche des Wassers ein dünnes Eisblättchen wahr. Bald darauf entstehen mehrere feine Fäden von Eis, welche gleichsam aus den Seitenwänden des Gefäßes wie Strahlen hervorschießen, und mit denselben meistens spitzige und stumpfe Winkel machen. An diesen Fäden bilden sich andere, welche wiederum aus den ersten hervorzuschießen scheinen, und mit ihnen eben solche Winkel machen; an diesen Fäden hängen sich wieder andere an u. s. w. Dies geschieht so lange, bis sich alle Fäden unter einander so nahe kommen, daß sie sich zu einem Ganzen verbinden, worauf dann bald eine einzige Platte entsteht, welche die ganze Oberfläche des Wassers bedeckt, so daß die äußere Luft nun nicht mehr unmittelbar das Wasser berührt. Diese Erscheinungen folgen langsamer oder schneller, je nachdem die Kälte heftiger ist.

Während des Gefrierens der Oberfläche entwickeln sich im Wasser eine Menge Luftbläschen, die nach der Seite in die Höhe steigen, an welcher das Wasser am spätesten gefriert, weil sie hier nicht so zusammengedrückt werden. Je schneller das Gefrieren vor sich geht, desto größer sind die Bläschen. Da, wo sie zusammentreffen, vereinigen sich mehrere zu größern Blasen. Wenn die Kälte nicht zu heftig ist, und die Oberfläche des Wassers nur nach und nach gefriert, so hat die in den Zwischenräumen befindliche Luft Zeit genug, in kleinen Bläschen sich aus dem Wasser zu entfernen; bei heftiger Kälte hingegen gefriert die Oberfläche zu schnell, daher sieht man öfters in und unter der Eisrinde stehen gebliebene Luftblasen. In Vereinigung mit mehreren wird die darin eingeschlossene Luft oft so mächtig, daß sie das Eis mit Gewalt zersprengt, so daß es verschiedene größere und kleinere Risse nach mancherley Richtungen bekommt, oder wenn dies nicht geschieht, so treibt sie doch das Eis in der Mitte in die Höhe, so daß sich hier eine Erhabenheit oder eine Art von Hügel bildet.

Hieraus läßt sich nun das Phänomen leicht erklären, warum manche Eisflächen auf klaren Seen, Flüssen u. s. w. undurchsichtig, andere dagegen so durchsichtig sind, und warum, wie v. Mairan nach angestellten Versuchen behauptet, solches Wasser, das vorher scharf abgekocht oder unter der Luftpumpe grösstentheils von der ihm beigemischten Luft befreiet wurde, gleichförmigeres und durchsichtigeres Eis giebt, ob man gleich nie im Stande ist, Eis ohne alle Blasen zu erhalten, aus dem natürlichen Grunde, weil weder durchs Kochen, noch durch die Luftpumpe alle Luft aus dem Wasser geschafft werden kann; ja diese in der Zwischenzeit, ehe sich eine Eisrinde darüber legt, schon wieder eindringt.

Eine merkwürdige Erscheinung beim Entstehen des Eises ist die, daß in dem Augenblicke des Gefrierens und auch noch kurz nachher die Wassermasse ausgedehnt wird, und also an Umfange zunimmt. Dies erhellt aus folgenden Versuchen: man setze Wasser in einer 2 bis 3 Fuß langen Röhre dem Gefrieren aus,

aus, und merke genau auf den Punkt, bis zu welchem die Oberfläche des Wassers in der Röhre reicht. Sobald die Kälte das Wasser durchdringt, wird es merklich zusammengezogen und sinkt also etwas unter dem bemerkten Punkte hinab; hat die Kälte im Wasser den Grad des Gefrierens erreicht, so hört das Sinken auf, und das Wasser steht still, bis es zu Eis wird, wobei es sich schnell und stark ausdehnt, und den bemerkten Punkt übersteigt.

Aus dieser auffallenden Erscheinung läßt sich nun leicht erklären, warum das Wasser beim plötzlichen Gefrieren Gefäße, besonders solche mit engen Hälsen, Pumpenröhren, Röhren in Wasserleitungen und dergl. mit Heftigkeit zersprengt, warum ferner durch den Frost Pflanzen mit ihren Wurzeln aus der Erde gehoben, Schwellen, Steinpflaster und dergl. in die Höhe getrieben und Felsenstücke, andere Steine, starke Eichen u. s. w. mit starkem Knalle zersprengt werden. Sind die Gefäße und Röhren stark oder von einer festen Masse, so widerstehen sie der Ausdehnung des in Eis sich verwandelnden Wassers; oder haben sie oben weite Oeffnungen, wie z. B. gewöhnliche Kübeneimer und dergl., so erhebt sich die ausgedehnte Masse nach oben; und daher ist ein völlig ausgefrorner Eimer voller von Eis, als er von Wasser war. — Daß die Kraft des in Eis übergehenden Wassers sehr stark seyn müsse, erhellt zur Genüge aus den schon angeführten Wirkungen, noch mehr aber aus dem merkwürdigen Versuche, den Hugens hierüber anstellte. Er füllte im Jahre 1667 ein Fingerdickes eisernes Rohr mit Wasser, verschloß es sehr genau an beiden Enden, setzte es einer starken Kälte aus, und fand es nach 12 Stunden an zwei Orten zersprungen. Man sieht hieraus, daß das gefrierende Wasser in diesem Falle dem angezündeten Schießpulver nicht nachsteht, und die in der Windbüchse aufs stärkste zusammengedrückte Luft sehr wahrscheinlich ihm nicht einmal gleich kommt.

Noch größere Wirkungen von der Gewalt des entstehenden Eises erfuhr Williams (s. gothaisches Magaz. für das Neueste ꝛc. B. VIII. St. I. S. 176.) bei seinen im Jahre 1784 und 1785 zu Quebeck angestellten merkwürdigen Versuchen. Eine Bombe von $12\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser und $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll Metallstärke wurde zersprengt und ringsum eine Eisplatte durch den Riß hervorgetrieben. Aus einer andern Bombe wurde ein eingetriebener Stopfel $39\frac{1}{2}$ Unzen schwer 62 Fuß weit geschleudert, und es trat ein Eiscylinder 4 Zoll lang hervor.

Billig fragt man, woher diese Gewalt des gefrierenden Wassers, oder vielmehr seine Ausdehnung in dem Augenblicke des Gefrierens komme? Mairan führt hievon 3 Ursachen an, wovon die erste die Menge der im gefrierenden Wasser entstehenden Luftblasen betrifft. Im flüssigen Wasser, meint er, müsse die Luft in viel feinere Theile, welche sich in den Zwischenräumen des Wassers aufhalten könnten, gesondert und dadurch ihrer Elasticität beraubt seyn. Beim Gefrieren des Wassers sammeln sich nun, seiner Meinung zufolge, jene feinern Lufttheilchen in kleinere, und diese in größere Bläschen, welche nicht nur durch ihr Austreten aus dem Wasser viele leere Zwischenräume lassen, sondern auch wegen ihrer nun wieder angenommenen Elasticität das Ganze mehr ausdehnen. Die andere Ursach jener Ausdehnung liegt, nach Mairan, in der veränderten Lage der Bestandtheile des Körpers gegen einander, die durch das Heraustreten der Luft bewirkt wird. Die Gründe, welche er für diese Meinung anführt, sind nichts weiter als Hypothesen, und der ganze Satz stützt sich durchaus auf keine Erfahrung.

Die dritte Ursach findet er in dem Bestreben der gefrierenden Wassertheilchen, sich als Fäden, unter Nebenwinkeln von 69 bis 120 Graden, aneinander anzulegen, welche Eigenschaft man an gefrornen Fensterscheiben, an eckigen und runden Gefäßen deutlich genug erkennt.

kennt. Die sechseckige Figur der Schneeflocken scheint ebenfalls auf dieser Eigenschaft der Eisfäden zu beruhen. Nach Mairan folgt nun aus diesem, durch alle Erfahrung richtig befundenen Bestreben, eine Ausdehnung des gefrierenden Wassers aus dem Grunde, weil längliche Theile oder kleine Fäden, die sich unter irgend einem Winkel aneinander hängen, nothwendig Ausdehnung nach der Gegend, nach welcher ein Schenkel dieses Winkels von dem andern abliegt, verursachen müssen. Er hält diese Ursach unter allen für die wirksamste, und setzt hinzu, in großen Wassermassen würde sie durch die Nähe der Theilchen aneinander sehr eingeschränkt, im Schnee hingegen wirke sie mit voller Freiheit, und sei daher auch der Grund von der grossen Lockerheit desselben; denn der Schnee nimmt nicht selten mehr als 12mal so viel Raum ein, als das Wasser, in welches er zerfließt.

Diese letzte von Mairan angegebene Ursach, von der Ausdehnung des Wassers beim Gefrieren, ist denn auch, nach dem Dafürhalten neuerer Physiker, die wahrscheinlichste; das Bestreben der Theile aber, sich unter Winkeln von 60 Graden in Strahlen oder Fäden anzulegen, ist eine wahre Krystallisation.

Ein paar irriger Meinungen müssen wir hier erwähnen. Schon die Alten, wie aus Plinius erhellet, glaubten, daß gekochtes Wasser weit eher gefriere als ungekochtes; dies hat sich aber nach neuern Versuchen nicht bestätigt, vielmehr zeigt sich zwischen beiden nicht der mindeste Unterschied. — Eben so irrig ist die gemeine Meinung, nach welcher das bekannte Treibeis, das man zu Anfange einer harten Kälte in Menge auf den Flüßen schwimmen sieht, auf dem Grunde entstehe (daher die Benennung Grundeis) und dann in die Höhe komme. Es ist widersinnig, so etwas zu glauben. An der Oberfläche ist das Wasser der Kälte zuerst ausgesetzt, und muß folglich hier am ersten gefrieren, und wenn an dem Treibeise Sand, Erde und dergl. befindlich ist, so rührt dies nicht vom Grunde, sondern vom Ufer her, wo die Flüsse, wie Wasser in Gefäßen, in Teichen ꝛc. zuerst gefrieren. Am Ufer pflegt überdies der Strom nicht so schnell zu seyn, daher man auch bemerkt, daß manche Flüsse nur an den Ufern mit Eis belegt sind, und nur bei zunehmender Kälte nach und nach gefrieren; überhaupt aber geht das Gefrieren fließender Gewässer langsamer vor sich, und erfordert einen stärkern Grad von Kälte, als stehende Wasser. Eine ganz vollkommene Ruhe scheint dagegen eine entgegengesetzte Wirkung zu haben, und das Gefrieren zu verhindern, wenn gleich das Wasser kälter ist, als sonst zum Gefrieren desselben erforderlich zu seyn pflegt. Fahrenheit bemerkte dies zuerst. Er setzte eine zur Hälfte mit Wasser gefüllte, übrigens luftleere Kugel am 2ten März 1721 einer Kälte aus, welche nach seinem Thermometer 15 Grad, oder nach Reaumur 7 Gr. unter dem Gefrierpunkte betrug, und fand es noch am andern Morgen flüssig, obgleich die Kälte auf demselben Grad geblieben war. Jetzt brach er die Spitze ab, in welche die Kugel beim Zuschmelzen gezogen war, und sahe das Wasser augenblicklich mit kleinen Eissplittern vermischt, woraus er Anfangs schloß, daß der Mangel an Luft das Gefrieren verhindert habe. Bei wiederholten Versuchen lehrte ihn aber ein Zufall, daß vielmehr die Ruhe das Gefrieren hindere, und eine kleine Bewegung hinreichend sey, ein stark erkaltetes Wasser in Eis zu verwandeln. Er stieß nämlich mit dem Fuße an irgend einen Gegenstand, als er eine solche Kugel in der Hand trug, und sogleich war das ganze Wasser mit Eissplittern vermischt. Musschenbroeck, Mairan und Andere haben Fahrenheits Entdeckung bei ihren Versuchen hierüber richtig befunden. Ein ähnliches Phänomen zeigt sich auch bei zerschmolzenem Fette, welches in der Ruhe länger flüssig bleibt, bei einiger Bewegung aber plötzlich gerinnt.

Das Eis iſt leichter, als das Waſſer, welches auch der Fall ſeyn muß, da letzteres im Gefrieren ſich ausdehnt; daher ſchwimmen losgeriſſene Eisſchollen auf dem Waſſer. Gemeiniglich wird das Verhältniß der ſpecifiſchen Schwere des Waſſers und des Eiſes wie 1000 zu 916, oder wie 9 zu 8 geſetzt; allein aus dem obigen wird man leicht abnehmen können, daß dieſes Verhältniß darum verſchieden ſeyn müſſe, weil bald mehr bald weniger Luft aus dem Eiſe geht, und die zurückbleibende bald in kleinern, bald in größern Blaſen vertheilt iſt, welches einen nicht merklichen Einfluß auf die größere oder geringere Ausdehnung des gefrierenden Waſſers haben muß. Mairan und Andere haben wahrgenommen, daß die Ausdehnung des Eiſes, ſelbſt nach ſeinem Entſtehen, noch zunimmt, und zwar aus dem Grunde, weil ſich mehrere kleine Luftbläschen zu größern vereinigen, wodurch die ſpecifiſche Elaſticität der Luft vermehrt wird. Ein Bläschen von einer Linie im Durchmeſſer wuchs nach ſeiner Beobachtung in wenigen Tagen auf mehr als $\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmeſſer an. Hieraus leitet er das Krachen des Eiſes her, welches man bisweilen auf großen Seen oder Teichen hört, wobei das Eis durch den Druck der Theile gegen einander aufſpringt, und Riſſe bekommt. Im Jahre 1740 ließ er ein Stück Eis, deſſen ſpecifiſche Schwere $\frac{1}{1}\frac{3}{4}$ von der Schwere des Waſſers betrug, 8 Tage lang im Froſte ſtehen, und fand hierauf die ſpecifiſche Schwere $\frac{1}{1}\frac{2}{3}$ von der Schwere des Waſſers, woraus leicht berechnet werden kann, daß ſich der Umfang (Volumen) deſſelben, während dieſer Zeit, noch um $\frac{1}{7}\frac{1}{8}$ vergrößert hatte.

In unſerm Klima iſt die Feſtigkeit des Eiſes deſto größer, je dichter es iſt, und je weniger Luft es in ſich hat. Man wird aus dem obigen leicht einſehen, daß die größere Feſtigkeit des Eiſes auf dem höhern Grad der Kälte beruht, daher iſt auch das Eis in Grönland, ſo wie überhaupt im höhern Norden, weit feſter, als das unſrige und ſo hart, daß es kaum mit dem Hammer zerſchlagen werden kann. Im ſtrengen Winter des Jahrs 1740 bauete man zu Petersburg aus dem Eiſe der Newa ein Palais, welches $52\frac{1}{2}$ Fuß lang, $16\frac{1}{2}$ Fuß breit und 20 Fuß hoch war, ohne daß durch die Laſt des Daches, welches gleichfalls aus Eis beſtand, das unterſte des Gebäudes im mindeſten wäre verletzt worden. Die Eisſtücke aus dem Fluſſe wurden nach Erforderniß ausgehauen, verziert und nach den Regeln der ſchönen Baukunſt aneinander geſetzt. Vor dem Palais ſtanden 6 Kanonen von Eis, die auf der Drehebank gemacht waren, mit ihren Lavetten und Rädern ebenfalls von Eis und zwei Mörſer, die eben ſo, wie die gegoſſenen, gearbeitet waren. Die Kanonen hatten die Größe der Sechspfünder, welche gewöhnlich mit 3 Pfund Pulver geladen werden; man lud ſie aber nur mit $\frac{1}{3}$ Pfund, und brachte eine Kugel von geſtopftem Hanf, bisweilen aber auch eine eiſerne hinein. Die Kugel durchbohrte in einer Entfernung von 60 Schritten ein Bret von 2 Zoll Dicke. Das Eis der Kanonen konnte nach dem gewöhnlichen Verhältniß nicht viel über 3 bis 4 Zoll dick ſeyn, und dennoch widerſtand es der Gewalt bei der Exploſion.

Die Feſtigkeit des Eiſes wird dadurch noch ſehr vermehrt, daß es vom Waſſer getragen wird; daher trägt eine Eisrinde von wäßriger Dicke anſehnliche Laſten, ob ſie gleich, wenn ſie das Waſſer nicht zur Unterlage hätte, von einer viel geringern zerplatzen würde. Viel kommt hiebei auch darauf an, daß das Eis eine beträchtliche Fläche einnehme, und ohne Riſſe und Spalten ſey.

Die Temperatur oder der Grad der Kälte des Eiſes bei ſeiner Entſtehung iſt ſo beſtimmt, daß ſogar das Waſſer, wenn es dieſen Grad der Kälte überſteigt, erſt etwas davon verlieren muß, wenn es gefrieren ſoll, wie dies aus den oben angeführten Verſuchen erhellet. Dieſer Grad von Kälte des gefrierenden Waſ-

sers ist mit dem des zerschmelzenden Eises einerlei; und wird ein fester unveränderlicher Punkt unter dem Namen des Eispunktes oder Gefrierpunktes bei der Eintheilung der Thermometerscalen zum Grunde gelegt. Wann aber das Eis einmal entstanden ist, so nimmt es durch Berührung der kältern Luft oder anderer kälterer Körper sehr leicht einen höhern Grad der Kälte an. Hingegen nimmt das Eis keinen Grad der Wärme über dem Gefrierpunkt an, so viel Wärmestoff man ihm auch zufliessen läßt, sondern es schmilzt vielmehr nach und nach, und nur das aus demselben entstandene Wasser wird wärmer.

Das Eis ist fast allemal etwas weißer und dabei weniger durchsichtig, als das Wasser. Beides rührt wahrscheinlich von der Menge von Luftbläschen und kleinen Rissen her, welche man durchs Vergrößerungsglas in Menge im Eise bemerkt, und wodurch die Lichtstrahlen mehr gebrochen und zurückgeworfen werden. Die äußere Rinde des Eises ist undurchsichtiger, als das Innere, welches vielleicht hier von der ungleichen Lage der Theilchen verursacht wird. — Um Grönland und den meisten nordischen Meeren hat das Eis eine bläulichgrüne Farbe, und sieht von unten auf, durch das Wasser betrachtet, grün aus.

Das Eis bricht die Lichtstrahlen etwas weniger, als das Wasser. Linsenförmige Stücke von reinem dichtem Eise, die man in einem Gefäße von dieser Gestalt hat gefrieren lassen, und deren Oberfläche man mit ein wenig lauem Wasser polirt, lassen genug Sonnenstrahlen durch, um alle Wirkungen eines Brennglases hervorzubringen.

Auch das festeste Eis dünstet aus und zwar noch stärker, als das Wasser selbst. Wenn man mitten im strengsten Winter Eisstücke zuspitzt, und mit den Spitzen nach oben gekehrt der freien Luft aussetzt, so findet man im Kurzen die Spitze abgestumpft und das Gewicht ansehnlich vermindert. Im Jahre 1716 stellte Mairan ein Stück Eis so auf, daß es der kalte Nordwind recht bestrich; nach 24 Stunden fand er, daß das Gewicht desselben um den fünften Theil vermindert worden war. Mehrere Physiker stellten ähnliche Versuche an. Die Ursach dieser starken Ausdünstung des Eises findet Mairan in der Structur desselben, vermöge welcher es der Luft eine rauhere Oberfläche aussetzt, als das Wasser, und ihr daher mehr Berührungspunkte darbietet. Daß die Ausdünstung, wie man durch Erfahrung gefunden hat, desto stärker wird, je heftiger die Kälte ist, ließe sich wohl sehr gut daraus erklären, daß heftige Kälte bey uns gewöhnlich mit starken Ost- oder Nordwinden begleitet ist, welche durch ihre austrocknende und auflösende Luft, die sie mit sich führen, ja auch selbst schon durch die Bewegung, die Ausdünstung begünstigen.

Jeder weiß, daß das Zerschmelzen des Eises weit langsamer von statten geht, als das Entstehen desselben; doch zerfließt es desto schneller, je dichter der wärmere Körper ist, der es berührt. Im warmen Wasser zergeht es eher, als in eben so warmer Luft. — Ehe das Eis aufzuthauen anfängt, entsteht auf seiner Oberfläche ein leichter Schweiß, der es undurchsichtiger macht. Dies sind kleine Wassertröpfchen, welche bereits aus dem Eise entstanden, und nun das Licht verschiedentlich brechen und zurückwerfen. Nach und nach vereinigen sich diese Tröpfchen, rinnen nach tiefen Stellen, und bilden dadurch kleine Vertiefungen, in welchen sie, wie Bäche, fortlaufen. Nicht alle Theile des Eises thauen selbst an der Oberfläche desselben zu einerlei Zeit auf; die Strahlen oder Fäden, mit welchen das Gefrieren seinen Anfang nahm, dauern meistens am längsten, während unter und neben ihnen andere nachentstandene Fäden hinwegthauen. Hieraus läßt sich erklären, warum die aufthauenden Eisstücken nach und nach bis in ihr Inneres so locker und so durchlöchert werden, daß man sie durch die leiseste

leiseste Berührung oft ganz zusammen stürzen kann.

Wasser, worin Salze aufgelöst wurden, gefrieren weit später, als andere, ob gleich die Salze an sich eine größere Kälte hervorbringen. Durch Hülfe der Salze kann man dem Wasser einen Grad von Kälte geben, der den des Eispunkts noch übersteigt, und wobey das Wasser dennoch flüssig bleibt. Hiezu sind die meisten Salze, insonderheit aber Salpeter, Salmiak und Küchensalz geschickt; mit ihrer Hülfe kann man im Sommer oder über einem Feuer eine Kälte hervorbringen, durch welche das Wasser gefriert. Auf diese Art erhält man künstliches Eis, wenn man reines Wasser in schicklichen Gefäßen solchen erkältenden Mischungen aussetzt. Auch durch die Ausdünstung lassen sich Grade der Kälte hervorbringen, welche die des Eispunktes übersteigen. Was sonst noch über das Eis zu sagen ist, kommt im Artikel Gefrierung vor. S. die schon oben angeführte Abhandl. Mairans vom Eise, aus dem Franz. Leipz. 1752. 8.

Eis, künstliches. In heißen Ländern wurden Schnee und Eis schon seit alten Zeiten für ein wichtiges Erquickungsmittel gehalten. Schon Salomo (s. dessen Sprüche. Kap. 25, 13.) rühmt dieses Kühlungsmittel; nach seiner Zeit finden wir besonders von den Griechen und Römern des Schnees und Eises als einer Leckerey erwähnt, die im Sommer zu den Ergötzungen der Reichen gehörte. Wie indeß die Alten den Schnee aufbewahrten, darüber läßt sich noch zur Zeit nichts Ausführliches sagen. Soviel ist aus manchen Stellen ihrer Schriften klar, daß man sich wenigstens zum Theil tiefer Gruben in der Erde bediente, auf welchen man Zweige, Spreu und dergl. anhäufte. Allerdings hält sich der Schnee und das Eis auf diese Weise sehr lange, und in Portugal verfährt man noch heut zu Tage fast eben so, um im Sommer Schnee zu haben.

Da es immer beschwerlich bleibt, den Schnee oder das Eis in heißen Ländern lange zu erhalten, und die Hitze des Klimas gleichwohl ein solches Kühlungsmittel nothwendig macht, so konnte es nicht fehlen, daß der menschliche Geist auf allerley Mittel sann, das Getränk und die Speisen im Sommer abzukühlen. Nicht nur die Römer, sondern schon lange vor ihnen die Griechen scheinen einige künstliche Abkühlungsmittel angewendet zu haben; so kochte man z. B. das Getränk vorher ab, oder stellte es an die Sonne und dann erst in Schnee, oder in Ermanglung dessen an einen Ort, wo ein starker Luftzug war. Auf der Insel Cimolus setzte man das am Tage durch die Sonnenhitze erwärmte Wasser die Nacht über in kühle Keller, wo es so kalt, wie Schnee ward. Die Meinung, daß vorher erwärmtes oder abgekochtes Wasser eher erkalte, hat sich noch jetzt im Orient erhalten, ob sie gleich durch Versuche mehrerer Naturforscher falsch befunden worden ist. (s. Eis.) Es ist vielmehr wahrscheinlich, daß die Abkühlung der Getränke, welche die Alten dem Abkochen oder Erwärmen in der Sonne zuschrieben, eher vom Benetzen der Gefäße, oder vom Luftzuge herrührte.

Jetzt weiß man besser, als zu den Zeiten der Griechen und Römer, die in der Physik und den dahin einschlagenden Wissenschaften noch sehr zurück waren, durch welche Mittel man eine künstliche Kälte hervorbringen kann. Gründe der Physik lehren, was die Erfahrung bestätigt, daß bey der Verdünstung irgend einer Flüssigkeit Kälte entsteht. Ein Thermometer z. B. welches in freier Luft naß erhalten wird, fällt, so lange die Verdünstung dauert. Mit Vitriolæther und noch besser mit Salpeteræther kann man auf diese Weise mitten im Sommer und bei den heißesten Tagen künstliches Eis hervorbringen.

Hierauf beruht nun auch die Kunst, Eis zu machen, welche man in Indien zwischen den $25\frac{1}{2}$ und $23\frac{1}{2}$ nördlicher Breite zu Calcutta und an andern Orten, wo man nie natürliches Eis erblickt, auszuüben pflegt. Man macht

auf

auf einer freien Ebene Gruben von 2 Fuß Tiefe, streuet trockenes Stroh darüber und setzt auf dasselbe kleine, flache, unglasirte irdene Pfannen, welche nach Sonnenuntergang mit Wasser gefüllt werden. Das in der Nacht entstandene Eis wird vor Sonnenaufgang in 15 Fuß tiefe Eiskeller gebracht, welche durch eine dichte Bedeckung von Stroh so sorgfältig, als möglich, gegen den Zutritt der Luft und der Wärme verwahrt werden. Bei heller reiner und stiller Luft geräth das Eis am besten; nicht so gut in kalten und rauhen Nächten und bei trüber Witterung gar nicht.

Man weiß gewiß, daß zu diesem künstlichen Eise kein gekochtes Wasser genommen wird, ohne Zweifel beruht die ganze Kunst auf der Verdünstung, weswegen auch eine bestimmte Beschaffenheit des Wetters erforderlich ist. Wenn auch wirklich von außen keine Benetzung der Gefäße statt findet, so dringt doch von innen genug durch die unglasurten und leicht gebrannten Wände derselben; daher auch in Gefäßen von Porzellain und dergl. kein Eis bereitet werden kann.

Um die Mitte des 16ten Jahrhunderts kam in Italien die Gewohnheit auf, das Getränk durch Salpeter abzukühlen, nachdem man 20 bis 30 Jahre vorher diese Eigenschaft des Salpeters kennen gelernt hatte. Jetzt weiß man, daß hiezu die meisten Salze anwendbar sind. Späterhin kam man auf den Gedanken, die Kälte des Schnees oder Eises durch Beimischung von Salpeter zu vermehren. Nach und nach trieb man die Bereitung des künstlichen Eises immer weiter, und was Anfangs vielleicht nur ein Spielwerk oder Versuch war, ward nachher ein Gegenstand des Luxus der Großen und Reichen. Im Anfange des 17ten Jahrhunderts brachte man schon Trinkbecher aus Eis und in Eis eingefrornes Obst auf die Tafeln, und bald nachher fingen die Franzosen an, allerlei wohlschmeckende Pflanzensäfte gefrieren zu lassen, und sie zum Nachtisch auf zu setzen. Diese Kunst kam erst um die Mitte des 18ten Jahrhunderts zu uns nach Deutschland herüber, wo sie jetzt noch in den Küchen der Reichen ausgeübt wird. S. Beckmanns Beiträge zur Geschichte der Erf. B. IV. St. II. S. 186. u. f.

Eisbär, Polarbär, Ursus maritimus. Dieser Bär, welcher seiner Farbe wegen auch der weiße Bär genannt wird, darf nicht mit dem weißen Landbären, einer Spielart des gemeinen, verwechselt werden. Der Eisbär ist eine besondere Gattung, die zwar im allgemeinen den Landbären in der Lebensart und an Gestalt gleicht, doch aber auch viel Unterscheidendes in beiden an sich hat. In Rücksicht der Gestalt besteht der Unterschied vornämlich in dem längern, schmalern Kopf, dem gestrecktern Halse, den kurzen abgerundeten Ohren, der schwarzen Nasenspitze, den fürchterlich großen Zähnen und überhaupt in der beträchtlichern Größe und Stärke aller Gliedmaßen, woran der Eisbär den Landbären sehr übertrifft. Ueberdies ist das Haar dieses Bären anders beschaffen, als das vom gemeinen. Es gleicht mehr der Wolle eines Schafes ist lang, fein, weich, milchweiß und hin und wieder mit Gelb überlaufen. Seine Größe wird sehr verschieden, nämlich von 8 bis 12 Fuß und drüber angegeben. Es ist auch gar nicht zu verwundern, daß diese Thiere, die sehr lange leben, und in manchen Gegenden gar nicht oder doch selten nur getödtet werden, nach Verschiedenheit des Alters eine sehr ungleiche Größe haben müssen; auch Mangel oder Ueberfluß an Nahrungsmitteln thut nicht wenig.

Die Gemüthsart dieses Thieres wird von den meisten Reisenden als höchst grausam und blutgierig beschrieben; Einige behaupten, der Eisbär sey nur wenig grausamer, als der Landbär. Wir wissen, daß letzterer auch zu gewissen Zeiten für den Menschen sehr gefährlich ist, nämlich wann großer Hunger ihn quält. So ists nun ohne Zweifel auch mit den Eisbären. Zur Zeit des Mangels,

gels, also besonders in den schrecklichen Wintern seiner Heimat, wo er oft vom Hunger aufs äußerste geplagt wird, ist der weiße Bär für jedes lebendige Geschöpf höchst gefährlich. Dann greift er nicht nur einzelne, unbewaffnete Menschen, sondern ganze Gesellschaften an, steigt sogar in kleine Fahrzeuge, um eine Beute zu erhaschen, und scheuet keine Waffen; im Herbst hingegen, wo es gar nicht an Lebensmitteln gebricht, fürchten ihn die dortigen Eingebornen nicht.

Fische, Seehunde und andere Seethiere, auch Seevögel und Rennthiere u. s. w. machen seine gewöhnliche Nahrung aus. Wenn er diese Kost nicht lebendig haben kann, so nimmt er mit Aas vorlieb. Todte Wallfische und andere Aeser, die das Meer auswirft, dienen dann zur Stillung seines Hungers. Er scharrt auch menschliche Leichname aus, und verzehrt sie. Seinen Fraß nimmt er in großen Stücken zu sich, wenigstens findet man in aufgeschnittenen Eisbären ganze Stücken Seehundsfleisch mit Haut und Haaren. Wenn diese Thiere Nahrung auf dem Lande finden, gehen sie nicht ins Wasser; da sie aber in jenen unfruchtbaren Gegenden, die sie bewohnen, nur selten ein Stück Wildpret erhaschen, so gewöhnen sie sich ans Meer, welches reicher an Bewohnern ist, und halten sich an den Küsten desselben auf. Sie schwimmen sehr gut, und tauchen unter; doch können sie nur wenige Augenblicke unter Wasser bleiben; das Schwimmen halten sie dagegen länger aus; denn man hat sie öfters eine französische Meile weit vom Ufer im Meere angetroffen. Sie sind auf dem Wasser leicht zu erjagen, weil sie sich darin nicht gut zu behelfen wissen, und das Ersaufen fürchten. Wenn im Winter das Meer mit Eise belegt ist, giebt es auch hier nicht viel Nahrung für sie. Im Frühjahre setzen sie sich auf Eisschollen, und lassen sich in Hoffnung des Raubes ruhig umher treiben. Nicht selten kommen sie auf diese Art in fremde Gegenden z. B. in Norwegen und Island an, wo sie, wüthend vor Hunger, alles anfallen, was ihnen aufstößt. Wenige überstehen jedoch eine solche Reise glücklich, die mehresten stürzen ins Meer und finden darin ihren Tod.

Auf dem Meere haben die Eisbäre an dem Walroß einen mächtigen Feind. Mit demselben setzt es öfters blutige Kämpfe, in welchen der Eisbär nicht selten unterliegen muß, weil alle seine Kräfte und Geschicklichkeit gegen die fürchterlichen Hauer des Wallrosses nichts vermögen.

Die Weibchen der Eisbäre gehen im Winter nicht mit den Männchen aufs Meer, sondern verbergen sich in Gruben unter dem Schnee, oder unter aufgehäuften Eisschollen, die das Meer in jenen Gegenden zusammen drängt. Im Frühjahre suchen sie die Männchen auf, um sich mit ihnen zu begatten. Ein Weibchen bringt 2 Junge auf einmal; diese werden von ihm mit eigner Lebensgefahr vertheidigt.

Der Wohnplatz des Eisbären ist nur auf dem kältesten Theile der nördlichen Erde eingeschränkt. Man hat diese Thiere so weit angetroffen, als nur Menschen gegen den Pol vorgedrungen sind, also noch jenseit des 80sten Grades der Breite. Man findet sie an den Küsten von Hudsonsbay, Grönland, Spitzbergen, Novaja, Semlja und in dem Striche vom Obflusse, längs der sibirischen Küste, bis zu den Mündungen des Jenisei und der Lena. Weiter herab werden keine gesehen, eben so wenig sind sie im äußersten Norden von Norwegen und dem europäischen Rußland zu Hause; kommt ja einmal einer in diese oder eine andere unter gleicher Breite liegende Gegend, so geschieht dies bloß zufällig mit einer Eisscholle.

Der Eisbär befindet sich auch nur in seinem rauhen Vaterlande wohl; derjenige, den man einmal nach England lebendig brachte, war mit dem dortigen milden Klima übel zufrieden, und man mußte ihn öfters mit Eimern voll kalten Wassers begießen, welches ihm sehr behagte. Er war sehr wüthend, und brüllte laut.

laut. Auch in Deutschland wurde im Jahre 1797 und zwar im Sommer einer gezeigt, welcher sich ohne kaltes Wasser wohl befand; doch ist die Frage, ob ein solches Polarthier lange in unserm Klima ausdauern würde.

Die Grönländer, welche bekanntermassen nicht lecker sind, verzehren das Fleisch des Eisbären, und machen daher Jagd auf diese Thiere, wobei sie aber öfters das Leben einbüßen. Sie hetzen es mit Hunden, und erlegen es mit Harpunen. Im Herbste ist das Fleisch ausnehmend fett, und enthält eine Menge Thran, der ausgeschmolzen wird. Die Leber ist so ungesund, daß einige Matrosen, die davon gegessen hatten, tödlich erkrankten. Das Fell giebt ein treffliches Pelzwerk, welches recht für die Polargegenden gemacht scheint, und sowohl von Eingebornen als Europäern häufig gebraucht wird. Die dortigen Europäer erlegen den Eisbär mit Flinten, aber die Kugeln sollen nicht eindringen, wenn das Thier liegt, weil seine Haut alsdann schlaff ist. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. B. II. S. 275. Buffons Vierf. B. V. S. 127. Martens Spitzbergen S. 73. Cranz Grönland B. I. S. 98. Pallas Reise B. III. S. 17. Pennant B. II. S. 328.

Eisen, Ferrum. Dieses schätzbare Metall, wovon sich Kunstprodukte in Jedermanns Händen befinden, übertrifft an Nutzbarkeit alle übrige Metalle. Für unsern jetzigen Kulturstand ist es ein so nothwendiges Bedürfniß geworden, als kaum ein anderes Mineral. Keine Kunst, kein Handwerk, selbst der Ackerbau nicht, kann des Eisens entbehren. Sein Eigenschaften sind Ursach, daß sich die Menschen dieses Metalls zu den mannichfaltigen Werkzeugen bedienen, wodurch sie die bewundrungswürdigsten Kunstwerke hervorbringen. Das Eisen würde bei weitem mehr geschätzt werden, als Gold und Silber, ungeachtet ihm der Glanz dieser edlen Metalle fehlt, wenn es nicht durch weise Fürsorge des Schöpfers so allgemein in der Natur verbreitet wäre, daß man kein Land kennt, wo es nicht unter dieser oder jener Gestalt angetroffen wird.

Man findet nur wenig gediegenes Eisen in der Erde; bei weitem der gröste Theil ist vererzt und verkalkt. Jene große Masse, die in Sibirien gefunden wurde, darf nicht für gediegenes Eisen angenommen werden, da man daran zu deutliche Spuren eines vulcanischen Ursprungs entdeckt. Derselbe Fall ist es mit dem großen Stück Eisen, das man in Südamerika aus der Erde hervorgezogen hat. Bis jetzt sind die kleinen Stufen gediegenen Eisens nur noch Seltenheit und mehr für Naturalienkabinette; doch soll es am Senegal Eisengruben geben, welche dieses Metall in ziemlicher Menge gediegen liefern.

Die Farbe des Eisens ist nicht immer gleich; reines Eisen (Frischeisen) fällt aus dem Stahlgrauen ins Silberweiße; andere Sorten hingegen fallen mehr ins Bläuliche oder Graue. Dieser Unterschied in der Farbe hängt nicht nur von den Erzen selbst, sondern auch von der Bearbeitung ab. An Härte übertrifft das Eisen alle übrige Metalle; es besitzt die stärkste Elasticität, und schmilzt nach der Platina und dem Braunsteinmetall am schwersten. Nur vom Golde wird es an Zähigkeit übertroffen. Ein Eisendrath, der im Durchmesser den zehnten Theil eines Zolles beträgt, reißt nur von einem Gewicht, das über 450 Pfund hält. Reines Eisen besitzt eine unglaubliche Geschmeidigkeit, und läßt sich zu feinen Fäden ziehen, daß man sogar Perücken daraus verfertigen kann.

Ungeachtet das Eisen so schwer zum Fluß zu bringen ist, so glüht es doch schon von starkem Reiben und Schlagen. Wenn es bis zum Weißglühen erhitzt ist, wo es einer glühenden Kohle gleicht, so sprühet es von allen Seiten Funken um sich her, welche mit lautem Geknister verbrennen. In diesem Zustande läßt es sich bequem hämmern und zusammenschweißen, wodurch 2 verschiedene Stücke

so

ſo feſt verbunden werden, als ob ſie durch die Schmelzung vereinigt wären. Beim Hämmern ſondern ſich die gröbern Theile (der ſogenannte Hammerſchlag) davon, welche nichts anders als Eiſenkalk ſind. Nur ein ſehr heftiges Schmelzfeuer bringt das Eiſen in Fluß, und dieſer erfolgt nur erſt nach vorhergegangener Erweichung. Auch verkalkt ſich das Eiſen nur im offnen Feuer.

Luft und Feuchtigkeit äußern ziemlich ſchnelle Wirkungen auf dieſes Metall; ſie löſen nämlich ſeine Oberfläche in einen Roſt auf, der ein wahrer Eiſenkalk iſt. Luft allein bringt dieſe Wirkung nicht hervor; aber die bloße Feuchtigkeit wirkt einigermaßen. Da man das Eiſen häufig anwendet, wo es der feuchten Luft ausgeſetzt iſt, ſo überzieht man es mit andern Metallen, mit Firniſſen, Harzen und dergl. Dingen.

Alle Säuren, doch eine mehr, als die andere, wirken auf das Eiſen, und bringen mit denſelben ganz eigene Erſcheinungen hervor. Eiſenfeilſpäne in eine Phiole gethan, erhitzen ſich und brauſen auf, wenn man Vitriolſäure darauf gießt. Dieſe Säure löſt das Eiſen auf, wodurch ein vitrioliſches Salz mit einem metalliſchen Grundtheile entſteht. Durch das Abrauchen und Erkalten erhält man davon grüne rhomboidaliſche Kryſtallen, welche unter dem Namen Eiſenvitriol, grüner Vitriol, Eiſenſalz oder grünes Kupferwaſſer bekannt ſind.

Die Salpeterſäure löſt daß Eiſen mit vieler Heftigkeit auf, und ſcheint ſich ſo zu ſagen mit dieſem Metalle nicht ſättigen zu können; denn wenn ſie auch ſchon ſo viel davon aufgelöſt hat, daß ſie einen Theil in Geſtalt eines Eiſenkalks fallen läßt, ſo löſt ſich doch anderes Eiſen, das man ihr von neuem darbietet, begierig auf. Auch mit dieſer Säure liefert das Eiſen ein Salz. Durch die vegetabiliſchen Säuren wird es gleichfalls aufgelöſt. Die in den Säuren aufgelöſten Metalle ſchlägt es nieder. Alle zuſammenziehende vegetabiliſche Subſtanzen, z. B. die Galläpfel, Granatäpfelſchalen u. ſ. w. geben mit jeder Eiſenauflöſung eine Dinte, oder eine Art von ſchwarzem Niederſchlag, welcher aber in Anſehung ſeiner Dauer und Güte gar ſehr verſchieden iſt. Der ſchwarze Niederſchlag von den Galläpfeln ſcheint bis jetzt vor allen übrigen den Vorzug zu behaupten.

Mit dem Schwefel hat das Eiſen unter allen bekannten Mineralien die größte Verwandtſchaft; daher man ſich deſſelben auch zur Abſonderung des Schwefels von den übrigen Metallen bedient. Der Schwefel ſelbſt erhält das Eiſen lange im Fluß, und wird daher demſelben zugeſetzt, wenn man Kunſtwerke gießen will, wobey eine anhaltende Flüſſigkeit dieſes Metalls nöthig iſt. Der Schwefel wirkt ſogar auf naſſem Wege auf das Eiſen; denn ein Teig aus Eiſenfeilſpänen, Schwefel und Waſſer erhitzt ſich nach und nach, ſchwillt an, bekommt Riſſe und entzündet ſich endlich. Dieſer Verſuch gelingt um ſo beſſer, wenn man die Maſſe in die Erde eingräbt, doch ſo, daß die äußere Luft hinlänglich Zugang hat. Von der Anwendung dieſer Erſcheinung auf die Erdbeben ſ. Erdbeben.

Was die Verbindung des Eiſens mit andern Metallen betrifft, ſo glaubte man ehemals, daß dergleichen mit dem Blei und dem Queckſilber gar nicht ſtatt finde; jetzt kennt man aber Mittel, welche dieſe Verbindung, obwohl ſchwerer, als mit andern Metallen, bewirken.

Endlich beſitzt das Eiſen noch eine Eigenſchaft, die ihm unter allen bekannten Körpern nur allein zukommt, nämlich daß es vom Magnet angezogen wird, und ſelbſt zu einem Magnet, der anderes Eiſen anzieht, gemacht werden kann. Vermöge dieſer Eigenſchaft kann man das Eiſen überall entdecken, wo es für die Sinne nicht merkbar iſt; denn der Magnet zieht es an, es mag ſich unter einem Körper befinden, unter welchem es auch ſey, nur darf es mit demſelben nicht zuſammenhängen. Ja, es behält dieſe merkwürdige Eigenſchaft noch in Verbindung mit einigen andern Metallen

talken. Der mit dem Eisen verbundene Schwefel ist, wenn dieses dadurch zum Rohstein oder vererzt wird, im Stande, die magnetische Kraft desselben zu zerstören. Dasselbe geschieht auch durch eine Uebersetzung des Eisens mit Arsenikkönig und mit dem Braunsteinmetall.

Wir bemerkten oben, daß fast alles Eisen aus Erzen gewonnen wird. Dieser giebt es eine so große Menge, daß hier nur die vornehmsten davon angeführt werden können.

1) Eisen- oder Schwefelkies, auch Marcasit. Hier ist das Eisen mit Schwefel vererzt. Dies Mineral hat eine gelbliche Farbe, die sich aber in verschiedenen Nüancen zeigt, und zwar von Goldgelben bis zum Stahlgrau herab; manche Stücke sind auch taubenhalsfarbig oder tombakbraun angelaufen und metallischglänzend. Der Eisenkies ist mehrentheils so hart, daß er am Stahle Funken giebt, wobey man einen merklichen Schwefelgeruch wahrnimt. Man findet ihn in mancherley Formen, dendritisch, röhren- und zellenförmig u. s. w. Nur selten enthält er Gold, Silber, Arsenik oder ein anderes Metall. Die gewöhnlichste Art dieses Eisenerzes, welche sich überall auf dem ganzen Erdboden verbreitet findet, ist der gemeine Eisenkies, der aber auch mancherley Gestalten zeigt, und vorzüglich zur Gewinnung des Schwefels, des Alauns und Eisenvitriols angewendet wird. Ehemals bediente man sich seiner statt der Flintensteine.

2) Magnetkies. Seine Farbe läuft aus dem Tombakbraunen ins Gelbliche. Er hat metallischen Glanz, ist jedoch meistens angelaufen, ungeformt, und wird vom Magnete angezogen. Er bricht in Ganggebirgen, z. B. im sächsischen Erzgebirge.

3) Magnetischer Eisenstein, natürlicher Magnet. Er wird ungeformt, aber auch in kleinen Krystallen gefunden, hat eine dem Eisen ähnliche schwärzliche Farbe, und ist hart und spröde. Die merkwürdige Eigenschaft, daß er Eisen an sich zieht, und sich in freischwebender Lage nach den Polen richtet, zeichnet ihn vorzüglich aus. Mehr hierüber siehe unter dem Artikel Magnet. Dieses berühmte Eisenerz findet sich nicht allein in dem Magnetberge in Werchoturien, sondern auch in New-York und selbst auf dem Harze.

In manchen Meeren, auch in Seen und Flüssen, wird ein magnetischer Eisensand angetroffen, der dieselbe Eigenschaft besitzt.

4) Eisenglanz, von stahlgrauer Farbe und starkem metallischem Glanze, ungeformt und krystallisirt. Sein Eisengehalt ist 60 bis 80 Procent.

5) Rotheisenstein, von bräunlichrother durch verschiedene Abstufungen bis ins Stahlgraue laufender Farbe und sehr verschiedener Art, wovon auch der Blutstein, oder rothe Glaskopf eine ausmacht. Der Eisengehalt dieses letztern ist etwa 60 Procent. Er wird, zu Pulver gestoßen, zum Poliren der Stahlwaaren gebraucht.

6) Brauneisenstein, von sehr mannichfaltigen Farben, die das Mittel zwischen Nelkenbraun und Gelbbraun halten.

7) Schwarzeisenstein, von bläulichschwarzer Farbe und der Gestalt nnd dem Gehalt nach sehr verschiedener Art.

8) Spatheisenstein, oder Eisenspath, Flinz. Dieses Eisenerz wird sehr häufig krystallisirt gefunden. Seine Farbe geht aus dem Gelblichgrauen durch alle Abstufungen ins Bräunlichschwarze über. Es ist spröde und von sehr verschiedenem Gehalt.

9) Thoneisenstein. Seine Farbe verläuft sich aus dem Gelblichen durchs Rothbraune ins Schwarzbraune. Man findet ihn geformt und ungeformt nicht selten mit unbestimmbaren Conchylien, auch Abdrücken von Pflanzen. Meistens ist er weich, erdig und mager und von Gehalt bis 40 Procent. Das Nagelerz oder die sogenannte Schindelnägel, welche rothbraun und in stänglich abgeson-

derten

derten Stücken in Böhmen und anderwärts gefunden werden; ferner die Eisennieren, die auch Adler- oder Klappersteine heißen, sind Abarten von diesem Thoneisensteine.

10) Raseneisenstein. Ein gelbbraunes, zum Theil ins Schwärzliche fallende und meistentheils in löchrichen Brocken zusammengebackenes, knolligtes Eisenerz, welches sich sehr häufig im angeschwemmten Lande nahe unter der Dammerde zeigt.

11) Blaueisenerde, oder natürliches Berlinerblau. S. Berlinerblau.

12) Grüneisenerde. Fast immer von zeisiggrüner Farbe, erdig, zerreiblich und abfärbend, selten verhärtet.

13) Smirgel. Mehrentheils graulichschwarz, an den Kanten durchscheinend, schimmernd und splittrig auf dem Bruche. Er ist sehr hart, und giebt einen braunrothen Strich. Sein Eisengehalt ist sehr verschieden. Man braucht ihn zum Schneiden und Schleifen harter Steine und des Glases. In Spanien wird er häufig gefunden. In Amerika bereiteten die Eingebornen, vor der Ankunft der Europäer, allerlei Werkzeuge daraus.

Die Gewinnung des Eisens aus diesen Erzen ist mit eben so vielen Schwierigkeiten verbunden, wie die Gewinnung anderer Metalle. Die Anstalten, wo Eisenerze bearbeitet werden, um daraus Eisen zu gewinnen, nennt man Eisenhütten. Hier theilt man die Eisenerze überhaupt in streng- und leichtflüssige ein. Die schwierige Bearbeitung der erstern beruht auf dem Mangel an Schwefel, welcher in den leichtflüssigen bei der Bearbeitung sehr zu statten kommt. Die magnetischen und überhaupt auch alle diejenigen Erze, welche im moorigtem Boden, in Wäldern u. s. w. gefunden werden, sind strengflüssig, und müssen bei der Bearbeitung mancherlei Zusätze erhalten. Das Eisen, welches aus ihnen gewonnen wird, hat wenig oder gar keine Geschmeidigkeit, läßt sich zwar glühend bearbeiten, zerspringt aber kalt unter dem Hammer, und ist daher zum gewöhnlichen Gebrauch nicht dienlich. Dagegen lassen sich daraus vortreffliche Küchengeräthschaften und andere Gefäße gießen, welche eine schöne Politur annehmen und (das Sumpferz ausgenommen) nicht leicht rosten. Das aus leichtflüssigen Erzen gewonnene Eisen läßt sich, so lange es weißglühend ist, gut bearbeiten, bricht aber im Rothglühen; kalt kann man es behandeln, wie man will, man kann es leicht strecken, biegen u. s. w. Diese Art lieben die Kleinschmiede vorzüglich.

Die einfachste Art, das Eisenerz zu schmelzen besteht darin, daß man oben in einem kleinen Erdhügel ein rundes Loch ausgräbt, welches zum Schmelzen dient, ein anderes aber am Fuße des Hügels, in welches die geschmolzenen Schlacken laufen. Beide Löcher werden ausgemauert. Neben dem Schmelzloche bringt man ein Gebläse an, welches vom Wasser getrieben wird. Wenn geschmolzen werden soll, erhitzt man das obere Loch vorher stark mit glühenden Kohlen, schichtet auf dieselben eine Lage von gepochtem Eisenerz, dann wieder Kohlen u. s. w., bis der Haufen etwa 40 Fuß hoch über dem Schmelzloche liegt. Jetzt unterhält man ein hinlänglich starkes Feuer, so lange es nöthig ist. Dies heißt ein Luppenfeuer, und diese Schmelzungsart war ohne Zweifel die allererste, deren sich die Menschen bedienten, als sie Eisen zu schmelzen anfingen. Sie wird noch jetzt von Gutsbesitzern und andern Privatpersonen, welche Eisenhütten haben, hie und da angewendet. Das Eisen, welches man auf diese Art gewinnt, ist zwar recht gut; nur ist der Aufwand von Feurungsmitteln zu groß, da so viel Hitze durch die Luft fliegt; auch wird die Hitze doch selten so heftig, daß die Erze rein ausgeschmolzen werden. Dieser Mängel wegen bediente man sich in den größern Eisenhütten der sogenannten Blauöfen, die 12 bis 16 Fuß hoch und 3 Fuß breit

sind.

sind. Ihren Namen erhielten sie von dem reinen blauen Eisen, welches darin geschmolzen werden kann. Indeß haben diese Oefen den Mangel, daß sie nicht zur Verfertigung gegossener Eisenwaaren dienen, daher schaffte man sie bald wieder ab, und führte dagegen die Hohenöfen ein, welche man jetzt überall auf wohl eingerichteten Hütten antrifft. Diese sind nach Beschaffenheit der Umstände 20 bis 30 Fuß hoch, und haben eine doppelte, 4 bis 6 Ellen dicke Mauer.

Sobald man bemerkt, daß der Heerd eines solchen Hohenofens voll geschmolzenen Eisens ist, so öffnet man ein Loch, welches in dem Heerde angebracht und bis dahin mit Lehm und Kohlengestäbbe verstopft war, und läßt das Eisen in einer dazu von Sand gemachten Rinde, die sich auf der Erde befindet, herauslaufen. Die Form des fließenden Eisenstroms ist cylindrisch. Wann das Eisen herausgelaufen ist, folgen die Schlacken nach, und wann diese zu fließen aufhören, verstopft man das Loch (Auge) wieder, und schmelzt von neuem. Das auf diese Art erhaltene Eisen heißt Roheisen. Wenn, wie es gewöhnlich zu seyn pflegt, bei den Eisenhütten eine Gießerey befindlich ist, so schöpft man gleich aus dem Ofen das geschmolzene Roheisen mit einer Kelle heraus, und gießt es in die Form, die es haben soll. So werden Mörser, Kanonen, Bomben, Kugeln, Oefen und allerley Gefäße gegossen. Die Formen dazu sind von Thon.

Das Roheisen läßt sich noch nicht unter dem Hammer verarbeiten, es zerbröckelt und wird brüchig; daher muß es erst auf einer andern Anstalt, die man Eisenhammer oder Stabhammer nennt, geschmeidiger gemacht werden. Dies geschieht durch Schmelzen, Hämmern und Schmieden, wobei es immer mehr von den noch zurückgebliebenen Schlacken gereinigt wird. Auf dem Eisenhammer giebt man dem Eisen auch diejenigen Formen, welche für die verschiedenen Handwerker, die sich mit Verfertigung eiserner Geräthschaften beschäftigen, am bequemsten sind. Das auf diese Art für Grob- und Kleinschmiede, für Schlösser u. s. w. bereitete Eisen heißt Stabeisen. Noch eine feinere Sorte, als diese, ist das Osemundeisen, welches wegen der größern Mühe, die man auf seine Verfeinerung verwendet, auch theurer ist, und nur zu feinern Arbeiten angewendet wird.

Aus dem Roheisen werden ferner auf den Blechhämmern mittelst eines schweren Hammers, nach mehrmaligem Schmieden, Eisenbleche geschlagen. Dieses Blech, von welchem es verschiedene Sorten giebt, heißt Schwarzblech. Es werden daraus Windöfen, Ofenröhren, Bratöfen und andere Sachen verfertigt. Soll das Schwarzblech verzinnt werden, so kommt es auf die Blechhütte, eine Anstalt, wo man es mit einer Beize von geschrottenem Roggen und heißem Wasser, welches sauer werden muß, reinigt, darauf mit feinem Sande scheuert, abspühlt, und dann einigemal in zerschmolzenes Zinn eintaucht. Dem Zinne setzt man Talg zu, damit es sich über dem Feuer nicht verkalke und desto eher dem Eisenbleche anhänge. Diese verzinnten Bleche heißen Weißblech. In Churſachsen wird dergleichen jährlich in ungeheurer Menge verfertigt und durch ganz Europa verführt. Es dient bekanntlich insonderheit zu Kleinverarbeiten, deren jede Haushaltung bedarf. Die bekannten blechernen Löffel werden aus Stabeisen geschmiedet, gehörig geformt und dann verzinnt. Das Weißblech wird auch noch zu kostbarern und sogenannten Galanteriewaaren verarbeitet. Zu diesem Zweck dient es bloß als Grundlage. Es wird, wann man vorher eine Malerei oder irgend eine beliebige Farbe darauf aufgetragen hat, mit einem Lack bestrichen, den man aus weißem Bernstein, Leinöl, Terpentinöl und Kopalgummi, in Weingeist aufgelöst, bereitet.

Das Osemundeisen kommt hauptsächlich zu dem Eisendrathe, der in verschiedener

dener Dicke auf den Drathmühlen verfertigt wird. Die Stäbe werden glühend durch die Löcher der stählernen Zieheisen, wovon immer eins kleiner ist, als das andere, mit Gewalt hindurch gezogen, bis der Stab zu einem so feinen Drathe geworden ist, wie man ihn haben wollte. Wie wichtig der Eisendrath für so viele Handwerker und Künstler, und überhaupt für die menschlichen Bedürfnisse sey, braucht nicht angeführt zu werden.

Ueberhaupt beschäftigt sich eine große Menge Fabriken bloß mit der Verarbeitung des Eisens. Außer dem, daß viele Handwerker das Eisen zu mancherlei Geräthschaften verarbeiten, giebt es Gewehrfabriken, Messerfabriken, Sensenfabriken und andere. Von der Veredlung des Eisens zu Stahl, woraus gleichfalls eine Menge nützlicher und zum Theil prächtiger Geräthschaften verfertigt werden, siehe den Art. Stahl.

Jetzt noch Einiges über den arzneilichen Gebrauch des Eisens. Auch in dieser Hinsicht übertrifft es an Nutzbarkeit alle übrige Metalle. Es hat durchaus keine giftige Eigenschaften, und kann ohne allen Nachtheil angewendet werden. In jeder Gestalt besitzt es das Vermögen, die Fasern zu befestigen und dauerhaft zu stärken, den Umlauf des Bluts zu beschleunigen, das Blut selbst aber röther, zusammenhängender und kräftiger zu machen. Die einfachste Zubereitung des Eisens als Arzneimittel sind die Eisen- und Stahlfeilspäne, welche man, um sie desto reiner zu haben, am besten in der Apotheke selbst verfertigt. Sie haben jedoch das Uebel, daß sie innerlich gebraucht, ein unangenehmes Aufstoßen verursachen, weshalb man auf Eisenzubereitungen gesonnen hat, welche diesen Nachtheil nicht mit sich führen. Unter diesen Bereitungen ist besonders Lemerys Eisenmohr zu merken, welcher nichts anders, als ein schwarzer Eisenkalk ist, den der Magnet anzieht. Da aber die Bereitungsart des Eisenmohrs sehr mühsam ist, so kann man an seiner Stelle auch den nicht anziehbaren Eisenrost brauchen, den sich sehr leicht von kleinen Stückchen Eisen, Nägeln und dergl., die der Luft ausgesetzt und öfters besprengt werden, erhalten läßt. Der sogenannte Eisensafran (crocus martis), welches ein im anhaltenden Feuer bis zur Röthe calcinirter Eisenkalk ist, wurde sonst häufiger in Apotheken gebraucht, als jetzt.

Daß sich das Eisen in ziemlicher Quantität im menschlichen und thierischen Körper überhaupt befindet, und insonderheit das Blut viel davon enthält, ist unter dem Artikel Blut gezeigt worden. Es macht aber auch das Eisen einen wichtigen Bestandtheil der Pflanzen aus. S. Grens syst. Handb. der Chem. III. S. 434. u. f. Swen Rinmanns Versuch einer Geschichte des Eisens aus dem Schwed. von Joh. Gottl. Georgi B. II. Berl. 1785. 8. Vogels praktisches Mineralsyst. S. 504. Blumenbachs Handb. der Naturgesch. 6te Aufl. S. 654. Gabriel Jars metallurgische Reisen zur Untersuchung und Beobachtung der vornehmsten Eisen- Stahl- Blech- und Steinkohlenwerken in Deutschl. Schweden, Norwegen, England und Schottland vom J. 1757 — 1769. aus dem Franz. mit Anmerk. v. D. Karl Abr. Gerhard B. II. Berl. 1777. 8.

Eisenholz. Unter diesem Namen kommt ein Holz nach Europa, welches außerordentlich hart und fest ist, und daher seine Benennung erhielt. Da es mehrere sehr harte ausländische Hölzer giebt, so ist leicht zu denken, daß unter dem Namen Eisenholz nicht Eine, sondern mehrere Holzarten und zwar von ganz verschiedenen Bäumen begriffen werden. Der Beschreibung zufolge, ist das gewöhnliche Eisenholz sehr schwer, von röthlicher Farbe und so fest, daß es nur frisch obwohl mit großer Mühe bearbeitet werden kann. Hat es erst einige Zeit getrocknet, so widersteht es der Axt und allen andern Instrumenten, und Niemand ist im Stande, nur einen Nagel

hinein

hinein zu bringen. In Ostindien wird dergleichen Holz wirklich statt des Eisens zu Amboßen, zu Ankern und dergl. gebraucht.

Genau läßt sich schwerlich bestimmen, von welchen Bäumen das Eisenholz kommt; so viel ist gewiß, daß eine Gattung des Affenbaums (s. diesen Artikel), die Flügelfagara (s. Fagara), die eisenharte Mesue (s. diesen Art.) und noch einige Bäume ein sehr hartes Holz liefern, auf welches die angegebenen Eigenschaften größtentheils passen. Im System führt ein ganzes Geschlecht von Bäumen, das aus 12 Gattungen besteht, den Namen Eisenholz ausschließend. Hievon sollen hier einige angeführt werden:

1) Das unbewehrte Eisenholz, Sideroxylon inermo. Ein baumartiges Gewächs, das man am Vorgebirge der guten Hoffnung und in andern Gegenden von Afrika findet. Die Blätter sind umgekehrt eiförmig, oberwärts glatt, unten haarig und bleibend. Aus den Winkeln kommen die Blüthen auf runden Stielen hervor. Der Kelch derselben ist bleibend, fünfspaltig; die Kerne gleichfalls fünfspaltig, das Honigbehältniß hat 5 Schuppen und der Staubgefäße sind 5, (5te Kl. Pentandria). Die Frucht ist eine fünfsamige Beere.

2) Das zähe Eisenholz, S. tenax. An dieser Gattung fallen die lanzetförmigen, unten rauhen Blätter jährlich ab. Die Blumenstiele sind fadenförmig. Der Baum ist in Carolina einheimisch, und liefert ein sehr festes zähes Holz.

Eisenhut, oder **Eisenhütlein**, siehe **Sturmhut**.

Eisenkraut, Verbena. Man kennt 22 Gattungen von Pflanzen, welche sämmtlich einen fünfzähnigen Kelch, (der mittlere Zahn ist abgestumpft) eine gekrümmte und halb fünfspaltige Krone und theils 2, theils aber auch 4 Staubgefäße haben. Ungeachtet nicht alle Gattungen 2 Staubgefäße führen, so setzt man doch das ganze Geschlecht mit allen seinen Individuen, anderweitiger Aehnlichkeit wegen, in die 2te Kl. (Diandria).

1) Das gemeine Eisenkraut, V. officinalis, eine mehrjährige Pflanze, die auf Schutthaufen, auf und neben altem Gemäuer, an Wegen, hinter Zäunen und überhaupt an ungebaueten Orten wild wächst, kennt man in Deutschland allenthalben. Es heißt in manchen Gegenden auch Taubenkraut oder Eisenhart. Der Stengel, den die Pflanze treibt, ist ungefähr $1\frac{1}{2}$ Fuß lang, zähe und hart, viereckig und nur mit wenigen Zweigen besetzt. Die Blätter sind haarig; in vielfache Lappen zerschnitten, und stehen einander gegen über; die obersten sind ungetheilt und eiförmig. Die bläulichrothen Blumen, welche im Julius und August sich zeigen, stehen in langen dünnen Aehren, welche Rispen gleichen, an der Spitze des Stengels und seiner Zweige.

Das Kraut hat einen bitterlichen, etwas zusammenziehenden Geschmack, aber keinen Geruch. Aeltere Aerzte bedienten sich desselben als eines Arzneimittels, besonders als Umschlag gegen Kopfschmerzen; allein die heutigen Aerzte verwerfen die ganze Pflanze als unwirksam, und es scheint auch, daß man ihrer völlig entbehren könne. — Abergläubige gebrauchen noch jetzt das Eisenkraut als Amulet und Zaubermittel. Bei den Alten war es als ein Mittel wider schwere Geburten der Isis heilig. Den Schafen dient es zum Futter, und die Bienen besuchen die Blumen. Die Wurzel zwischen eingemachte Gurken gelegt giebt diesen einen angenehmen Geschmack. S. Murray Vorr. v. Heilm. II. S. 319.

2) Das kriechende Eisenkraut, V. nodiflora. Es wächst in Virginien wild. Seine Wurzel ist ausdauernd. Die knotigen Stengel kriechen auf der Erde hin, und schlagen an den Knoten Wurzeln, welche wiederum neue Pflanzen geben. Die länglich stumpfen, eingekerbten Blätter sitzen Paarweise an den

Knoten

Knoten des Stengels; aus ihren Winkeln kommen einzelne Stiele mit kurzen, dichten Blumenähren in Gestalt eines Knöpfchens hervor. Die Blüthen haben eine weißröthliche Farbe.

In unserm Klima übersteht diese Gattung den Winter nicht, sondern sie muß in Töpfen gehalten werden, die man in der strengen Jahreszeit in Gewächshäuser bringt.

Eiskraut oder **Eispflanze**, siehe **Mittagsblume**.

Eispunkt, Frostpunkt oder **Gefrierpunkt** heißt auf der Scale des Thermometers der feste Punkt, welcher den Grad der Kälte anzeigt, unter welchem das Wasser sich in Eis verwandelt. S. die Art. **Eis** und **Thermometer**.

Eisvogel, Alcedo. So heißt ein Geschlecht von 43 Gattungen. In Deutschland trifft man nur 2 Gattungen an. Die Eisvögel gehören zu den spechtartigen oder Waldvögeln. Man erkennt sie an dem dreikantigen, langen, geraden Schnabel und an der fleischigen, sehr kurzen, flachen und spitzigen Zunge. Die Füße sind eigentlich Schreitfüße; sie können sie aber auch, da die eine Vorderzehe beweglich ist, wie Kletterfüße gebrauchen. Ihren deutschen Namen mögen sie davon haben, daß sie sich am Wasser aufhalten, und daselbst auch unter dem Eise ihre Nahrung suchen.

1) Der **gemeine Eisvogel**, A. ispida. Er heißt bei uns **Wasserspecht**, sonst auch **Königsfischer**, und gehört zu den schönsten einheimischen Vögeln. Seine Länge beträgt 8 und die Flügelbreite 12 Zoll; der Schwanz ist nur $1\frac{1}{2}$ lang und etwas kürzer, als der Schnabel. Dieser ist hornfarbigbraun, an der Wurzel des Unterkiefers hellbraun. Die Nasenlöcher, welche kleinen Ritzen gleichen, sind halb mit Haut bedeckt. Der Stern im Auge ist dunkelbraun; die Füße sind mennigfarben, die Klauen daran schwarz; die mittlere Vorderzehe ist mit der äußern bis zum ersten Gelenk zusammengewachsen. Der Gestalt nach hat übrigens dieser Vogel nichts Gefallendes, er gleicht darin den Spechten einigermaßen; der dicke Kopf, welcher mit dem großen Schnabel keilförmig ausläuft, giebt ihm ein plumpes Ansehn. Dagegen ist sein Gefieder entzückend schön. Der Scheitel und die Deckfedern der Flügel sind tief grün und lasurblau gefleckt. Von den Nasenlöchern läuft ein orangefarbener Streif bis hinter die Augen; hinter den Ohren bemerkt man einen großen weißen Fleck. Ein breiter Streif zieht sich vom Schnabelwinkel bis zum Hals herab; er hat die Farbe des Scheitels. Die Schulterfedern und der Rücken sind lasurblau und glänzend; die Kehle ist röthlichweiß; die übrigen Theile des Unterleibes sehen orangeroth aus; die Schwungfedern sind schwärzlich, an der schmalen Fahne blaugrün; der Schwanz ist oben dunkelblau, unten schwärzlich.

Das Weibchen hat nicht das schöne Gefieder des Männchens, bei ihm sind alle Federn, statt lasurfarben, grasgrünlich.

Der Eisvogel verbreitet sich über ganz Europa; man trifft ihn auch in Asien und Afrika an. Exemplare aus Aegypten, Bengalen, China und andern Ländern sehen völlig so aus, wie der hiesige Vogel. **Gmelin** sagt, daß er auch in Sibirien angetroffen werde. Es ist in der That zu bewundern, wie dieser Vogel so verschiedene Klimata ertragen kann, nämlich, da er ein Standvogel ist, im Norden die strengste Kälte und im Süden so heftige Hitze; wenigstens sollte man glauben, daß er unsere strengen Winter nicht überleben würde; allein er erfriert nicht leicht, wenn nur noch hie und da einige offene Stellen an Flüssen oder Bächen vorhanden sind, woraus er seinen Unterhalt nehmen kann. Man sieht ihn dann so munter und lebhaft auf dem Ufergesträuch herum hüpfen, wie bei milder Witterung. Frieren aber alle Gewässer zu, so muß er verhungern; daher findet man bisweilen todte Eisvögel in sehr heftigen Wintern.

In

In den hiesigen Gegenden sind die Eisvögel, zumal am Elbstrome, nicht gar selten. Man sieht sie nie auf der Erde; immer hüpfen sie auf den an den Ufern befindlichen Weidengesträuchen, worauf sie sich sehr gut anhalten können. Es ist ein scheuer Vogel und es kostet Mühe, ihn in der Nähe zu betrachten. Sein Flug ist zwar ziemlich schnell und leicht, aber nicht anhaltend. Das Gesicht muß bei ihm scharf seyn, weil er von hohen Ufern herab seine Beute unten im Wasser erblickt.

Seine Nahrung sind mancherlei kleine Fische, die er, sobald sie ihm ins Auge fallen, über dem Wasser flatternd mit seinem Schnabel ergreift. Wann er seinen Raub gefaßt hat, begiebt er sich wieder auf seinen vorigen Stand. Bisweilen ists ein fingersdicker Fisch, dessen er sich bemächtigt; ein solcher macht ihm viele Mühe, bevor er ihn verschlingen kann; denn er schluckt alles ganz hinunter. Wenn das Fleisch verdauet ist, so giebt er die Gräten, Schuppen und andere unverdauliche Theile in einem Gewölle, wie die Raubvögel, von sich. Außer diesen Nahrungsmitteln frißt er auch noch im Nothfall Larven von Insekten und Insekten selbst. In der Gefangenschaft, wo er sich sehr ungeschickt und ungestüm beträgt, muß man ihm Anfangs sein natürliches Futter, lebendige Fische, in einem Gefäße mit hellem Wasser vorsetzen, und ihm so nach und nach an andere Kost, an Insektenlarven, Regenwürmer und in Streifen zerschnittenes rohes Fleisch gewöhnen. Es kostet dies freylich Mühe, gelingt aber dennoch am Ende. Ja man hat es schon so weit gebracht, daß dieser Vogel Semmel in Milch fraß. Wegen seiner Wildheit zerstößt er sich, wie mehrere Vögel, den Kopf leicht, und man muß daher Vorkehrungen treffen, die dies verhindern.

In unserm Klima fängt der Eisvogel an, sein Nest zu bauen, wann die ersten angenehmen Frühlingstage beginnen, Man findet in einer beträchtlichen Strecke nur ein einziges Paar; denn in der Nähe duldet dieser ungesellige Vogel durchaus seines Gleichen nicht. Das Nest legt er in einer Uferhöhle, unter einer vom Wasser bloßgespühlten Baum- oder Strauchwurzel, auch wohl in dem Loche einer Wasserratte an. Es zeigt wenig Kunst, und besteht nur aus feinen Wurzelfasern, die inwendig einige Federn enthalten. Das Weibchen legt 6 bis 8 weiße Eier, aus welchen nach 14 Tagen die Jungen kommen. Ehe diesen das Gefieder gewachsen ist, sehen sie wie junge Igel aus. Sie bleiben lange im Neste, und erhalten von den Eltern die gewöhnliche Nahrung, bis sie sich selbst versorgen können. Erst nach den Mausern bekommen sie die Farbe der Alten.

Mit Sprenkeln, die man da anbringt, wo er sich öfters hinzusetzen pfleat, also auf einen hervorstehenden und über den Wasser hängenden Zweig, oder auf einen Pfahl am Ufer, kann man diesen scheuen Vogel am ersten in seine Gewalt bekommen. Leimruthen haften an seinem fettigen Gefieder nicht gut.

Unwissende haben mancherlei Mährchen von dem Eisvogel in Umlauf gebracht. Man glaubt z. B. daß seine mit den Federn getrocknete Haut die Motten von Kleidern und andern Dingen abhalte; daß gewisse Theile seines Körpers kräftige Arzneimittel wären und dergl. Dies alles sind längst widerlegte Irrthümer. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. II. S. 534. IV. S. 839. Lathams Uebers. B. I. Th. II. S. 513. Naturf. IX. S. 56. Göze nützl. Allerlei II. S. 162.

2) Der gehaubte Eisvogel, A. cristata, ist eigentlich auf Amboina und den Philippinen zu Hause. Auf den letztern Inseln wird er Vintsi genannt. Er ist ein wenig über 10 Zoll lang, hat einen $1\frac{1}{2}$ Zoll langen, schwarzen Schnabel, starke rothe Füße, mit krummen schwarzen Nägeln. Durch den kleinen nach hinten herabhängenden Federbusch, den die verlängerten Scheitelfedern bilden, zeichnet sich diese Gattung sehr aus. Dieser Federbusch ist

mit

mit meergrünen und schwarzen Wellenlinien sehr schön gezeichnet. Zu beiden Seiten fängt an den Augen ein blauer Streif an, und zieht sich etwas am Halse herab. Der Rücken ist bläulichgrün und hellbraun bis zum Schwanze hin. Die Flügel sind grau mit einem sanftem Schimmer, ihre Deckfedern aber schwarz und grün gedüpfelt, Hals, Brust und Bauch sind lichtbraun.

In der Lebrnsart gleicht er dem gemeinen Eisvogel, Er nährt sich auch von Fischen. In Deutschland hat man diesen ausländischen Vogel mehrmals in den Rheingegenden wahrgenommen. Wie er sich hieher verirrte, weiß man nicht. Sein Nest hat bis jezt noch Niemand hier gefunden. Wahrscheinlich müssen also diese Vögel zuweilen große Reisen machen, und dann zufällig sich so weit von ihrer Heimath verlieren. Vielleicht sind sie aber auch, auser Ostindien, noch anderswo, uns näher zu Hause. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl II., S. 539. Lathans Uebers. B. I. Th. II. S. 518. Naturf. XIII, S. 182 und XIV, S. 157.

Ekliptik, Sonnenbahn, heißt der Weg, den die Sonne scheinbar jährlich nimmt. Es ist der größte Kreis der Himmelskugel, welchen der Mittelpunkt der Sonne durch seine eigene Bewegung vom Abend gegen Morgen einmal zu durchlaufen scheint.

Das erste, was dem aufmerksamen Beobachter des Himmels, wenn er auch nicht Mathematiker ist, in die Augen fallen muß, ist der Auf- und Untergang der Gestirne, oder ihre tägliche Bewegung vom Abend gegen Morgen. Man mußte bald bemerken, daß bei dieser Bewegung alle Gestirne Bogen beschreiben, die unter einander selbst, und mit dem größten Kreise, den man Aequator nennt, parallel laufen. Dies gab Gelegenheit, daß man den Aequator und die mit ihm parallelen Bogen oder Kreise der Gestirne (Tagbogen) kennen lernte. Bald mußte man indeß gewahr werden, daß die Sonne nicht alle Tage in gleicher Höhe durch den Mittagskreis gieng, sondern daß sie sich gleichsam in Schraubenbogen um die Erde zu winden schien. Zugleich bemerkte man, daß die Sonne täglich bei andern Sternen stand, weil man bei ihrem Auf- und Untergang täglich andere Sterne in ihrer Nachbarschaft sahe. Im Sommer fand man sie bei den Sternen des Krebses, im Winter bei denen des Steinbocks, und die Vergleichung dieser verschiedenen Stellen lehrte, daß sie außer der gemeinen täglichen Bewegung noch eine eigne zweite habe, vermöge welcher sie vom Abend gegen Morgen fortrückt, und nach einem Jahre wieder an ihre vorige Stelle zurückkommt.

Man fand an der Himmelskugel die Sterne, welche die Sonne auf diesem jährlichen Wege berührt, in dem Kreise liegen, der gegen den Aequator eine schiefe Lage hat. Ein Gestirn, welches in einem solchen Kreise von Tage zu Tage weiter fortrückt, und dabei täglich zugleich einen Kreis mit dem Aequator zurücklegt, beschreibt dabei natürlich die oben erwähnten Schraubengänge oder spiralförmigen Windungen. Hieraus ergab sich, daß die Sonne auser der täglichen Bewegung noch eine eigene jährliche habe, und mit derselben vom Abend gegen Morgen in dem Kreise der Ekliptik fortgehe.

Man bemerkte 2 Tage im Jahre, die um 6 Monate von einander entfernt waren, an welchen die Sonne im Aequator selbst stand. Weil an diesen Tagen die Sonne eben so lange über, als unter dem Horizonte blieb, und daher Tag und Nacht gleich war, so nannte man so wohl diese Tage selbst, als auch die Punkte des Kreises, wo sie an diesen Tagen stand, die Nachtgleiche. Diese Punkte sind die Durchschnittspunkte des Aequators und der Ekliptik. Man fand, daß sie genau nach dem Durchmesser der Kugel einander gegen überstehen; und weil Kreise auf den Kugelflächen, die sich in entgegengesetzten Punkten durchschneiden, nothwendig

gröſte Kreiſe ſeyn müſſen, ſo folgt hieraus, daß die Sonnenbahn oder Ekliptik ein gröſter Kreis iſt.

Endlich bemerkte man aber auch, daß die beiden Tage, an welchen die Sonne ihre gröſte und ihre kleinſte Höhe erreicht, ebenfalls 6 Monate aus einander waren. Weil an dieſem Tage die Sonne zu ſteigen und zu ſinken aufhört, ſo heißen ſie Sonnenwenden und die beiden Punkte, bis zu welchen ſie ſteigt und ſinkt, Sonnenſtandspunkte. Es ſind dies diejenigen Punkte, in welchen die Sonne den gröſten Abſtand vom Aequator hat.

Eben ſo leicht konnte man auch an dem Monde eine eigene Bewegung bemerken, mit der er zwar nicht völlig genau dem Kreiſe der Ekliptik oder Sonnenbahn folgt, aber doch nie weit davon abwich. Man fand den Mond bald über, bald unter der Ekliptik, ſo daß er oft durch dieſen Kreis durchgehn mußte. Man ward gewahr, daß Sonnen- und Mondverfinſterungen zu keiner andern Zeit erfolgten, als wenn der Mond in dieſem Kreiſe oder doch ſehr nahe dabei war. Dies veranlaßte die Griechen, den Kreis die Ekliptik zu nennen, von den Eklipſen d. i. Verfinſterungen.

Als man anfing künſtliche Himmelskugeln zu verfertigen, und darauf Pole, Aequator und Sterne, ihren beobachteten Stellungen gemäs, zeichnete; ſo konnte man auch die Ekliptik oder Sonnenbahn darauf bemerken, und die Sterne angeben, bei welchen die Sonne in ihrer jährlichen Bahn vorüber ging. Dies geſchah ſchon in alten Zeiten.

Der Mond und die Planeten halten ſich ſo an die Ekliptik, daß ſie ſich nie von derſelben entfernen. Man hat daher den Streif der Kugelfläche, der in die Nähe der Ekliptik fällt, als die merkwürdigſte Gegend des Himmels betrachtet, (ſ. Thierkreis), und ihn, von der Gegend des Frühlingspunktes an, morgenwärts in 12 Teile getheilt, welchen man die Namen der damals darin ſtehenden Sternbilder beilegte. Dadurch theilt ſich nun auch die Ekliptik ſelbſt in 12 gleiche Theile, welche die 12 Himmelszeichen genannt werden. Sie fangen ſich bei dem Frühlingspunkte an, und haben folgende Namen und Bezeichnungen:

♈ Widder, 20 März.
♉ Stier, 20 April.
♊ Zwillinge, 21 Mai.
♋ Krebs, 21 Juni.
♌ Löwe, 22 Julii.
♍ Jungfrau, 23 Auguſt.
♎ Waage, 23 September.
♏ Scorpion, 23 October.
♐ Schütz, 22 November.
♑ Steinbock, 21 December.
♒ Waſſermann, 19 Januar.
♓ Fiſche, 18 Februar.

Die beigeſetzten Monatstage zeigen an, wann die Sonne bei ihrem jährlichen Umlaufe in den Anfang eines jeden Zeichens tritt.

Obgleich die neuern Mathematiker den Kreis in 360 Grade eintheilen, ſo hat man dennoch die alte Eintheilung der Ekliptik beibehalten. Es kommen alſo auf jedes Zeichen 30 Grad. Die erſten 30 Grade, die mit dem Widder anfangen, werden nach ihm Widder genannt; die folgenden 30 Grade heiſen Stier u. ſ. w. Dieſe Grade werden, wie immer, in Minuten und Secunden abgetheilt, aber nicht in einem fort, ſondern nach den Zeichen zuſammengezählt. Ein Bogen der Ekliptik, z. B. der, vom Widder morgenwärts gerechnet 97° 15′ 27″ lang iſt, wird 3 ♋ d. h. 3 Zeichen 7° 15′ 27″ lang genant, oder welches eben ſo viel iſt: ſein Ende fällt in den 7 Grad 15 Minuten 27 Secunden des Krebſes. Auf ſolche Art wird die Länge der Geſtirne angegeben.

Die Ekliptik hat, wie alle Kreiſe, 2 Pole, welche ſich alle 24 Stunden um die Weltpole bewegen, und dadurch die Polarkreiſe beſchreiben.

Der

Der Winkel, unter welchem sich die Ekliptik mit dem Aequator durchschneidet, heißt die Schiefe der Ekliptik.

In der theoretischen Astronomie, oder bei der Betrachtung dessen, was im Weltgebäude wirklich geschieht, ist die Ekliptik die Ebene, in welcher die Bahn der Erde um die Sonne liegt. Nämlich, was uns Sonnenbahn scheint, ist in der That Erdbahn. Die Planeten und der Mond laufen in andern Ebenen, die aber nur unter sehr geringen Winkeln gegen die Ebene der Ekliptik geneigt sind; daher sich diese Körper auch nur wenig von der Ekliptik entfernen können. Die Ebene der Ekliptik ist für die theoretische Astronomie sehr wichtig, weil man die Bahnen aller andern Planeten auf sie projicirt, und die Berechnungen darnach einrichtet.

Elasticität, oder **Schnellkraft**, heißt die Eigenschaft oder das Vermögen der Körper, ihre vorige Gestalt und Ausdehnung wieder anzunehmen, wenn man sie in eine andere Gestalt gebracht, oder in einen engern Raum zusammengedrückt hat, und die Kraft, die dies verursachte, nicht mehr auf sie wirkt. Ein Bogen, den man mit Hülfe der daran befindlichen Sehne anspannt, d. i. ihm eine gekrümmtere Gestalt giebt, nimmt seine vorige Gestalt wieder an, so bald die Spannung der Sehne aufhört. Läßt man eine elfenbeinerne Kugel auf eine Marmorplatte fallen, so wird sie durch das Anstoßen zusammengedrückt, und erhält auf einen Augenblick eine plattere Gestalt, sobald aber die Wirkung des Stoßes vorüber ist, nimmt sie von selbst die vorige runde Gestalt wieder an, und dies ist die Ursach ihres Zurückspringens. Wenn man Luft, die in einem Gefäße eingeschlossen ist, durch einen hineingetriebenen Kolben zusammendrückt, so läßt sie sich zwar in einen engern Raum pressen; so bald aber die drückende Kraft nachläßt, so dehnt sie sich wieder in den vorigen Raum aus, und treibt den Kolben zurück. Da man diese Eigenschaft besonders an den Federschäften der Vögel wahrnahm, so nannte man sie auch **Federkraft**.

Aus den angeführten Beispielen sieht man schon, daß nicht nur feste, sondern auch flüssige Körper elastisch sein können. Es findet aber in der Elasticität beider Arten von Körpern ein wichtiger Unterschied statt. Bei festen Körpern ist Elasticität ein Bestreben, die vorige Gestalt wieder an zu nehmen; bei den flüssigen, das Bestreben, sich durch größere Räume auszubreiten. Beide Phänomene sind von ganz verschiedener Beschaffenheit, beruhen auf verschiedenen Gesetzen, und müssen aus verschiedenen Ursachen hergeleitet werden. Für die Elasticität flüssiger Körper braucht de Luc das Wort **Expansibilität** oder Ausdehnbarkeit, welches freilich nicht sowohl die Eigenschaft eines Körpers bezeichnet, sich ausdehnen zu lassen, sondern vielmehr ein mit Kraft verbundenes Bestreben nach Ausdehnung. Gren nennt die Elasticität fester Körper Federkraft, die der flüssigen Körper Expansibilität, oder er behält auch oft den Namen Elasticität bei. Andere Physiker bedienen sich noch anderer Ausdrücke, um den Unterschied bemerkbar zu machen. Man kann jedoch immerhin das Wort Elasticität für beide Arten von Körper beibehalten, wenn man nur beide Eigenschaften gehörig unterscheidet.

Die Elasticität setzt allemal Compressibilität d. i. die Eigenschaft voraus, sich zusammendrücken oder in einen engern Raum bringen zu lassen. Bei flüssigen Körpern fällt dies an sich in die Augen, bei festen müssen wenigstens gewisse Theile zusammengedrückt oder einander näher gebracht werden, weil es sonst nicht möglich wäre, die Gestalt derselben zu ändern.

Die Elasticität zeigt sich nicht bei allen Körpern in gleichem Grade, oder in gleicher Vollkommenheit. Eine vollkommene Elasticität würde die seyn, wenn ein Körper nach dem Zusammendrücken seine vorige Gestalt völlig wieder annähme, und eine in einen engern

Raum gepreßte Flüssigkeit sich völlig wieder so weit ausdehnte, wie sie vorher war. Was unvollkommene Elasticität genannt werden müsse, folgt hieraus von selbst. Unter den festen Körpern möchte es wohl keinen geben, der vollkommen elastisch wäre. Viele, im hohen Grade, elastische Körper verlieren ihre Elasticität, oder dieselbe wird wenigstens merklich geschwächt, wenn das Zusammendrücken oft wiederholt wird. Ein eiserner Draht, der Anfangs nach dem Biegen wieder gerade ward, nimmt durch wiederholtes Biegen eine gekrümmte Gestalt an. So nehmen selbst Haare von Thiere und Federn nach mehrmaligen Biegen und Zusammendrücken eine veränderte Gestalt an. Bei vielen Körpern zeigt sich ein so geringer Grad von Elasticität, daß man ihn kaum bemerkt, und solche Körper daher unelastisch nennt, ob es gleich eigentlich keinen ganz unelastischen Körper giebt; denn daß auch selbst die tropfbaren Flüssigkeiten einige Elasticität besitzen müssen, sieht man daraus, daß sie den Schall fortpflanzen. Auch das Wasser ist entschieden elastisch. Macht man daher einen Unterschied zwischen dergleichen tropfbaren Flüssigkeiten und den elastischen flüssigen Substanzen; so muß er so bestimmt werden, daß letztere einen ohne alle Vergleichung höhern Grad von Elasticität besitzen.

Die Elasticität der Körper kann durch verschiedene Mittel auf einen ansehnlichen Grad verstärkt werden. So erhalten z. B. Metalle, die an sich einen geringen Grad von dieser Eigenschaft besitzen, einen viel höhern dadurch, daß man sie mit andern Metallen von beträchtlicher Elasticität vermischt. Eisen wird durch das kalte Hämmern elastischer; eben so auch das Kupfer und andere Metalle. Die merkwürdigste Wirkung der Elasticität ist jedoch die Härtung des Stahls, indem man ihn glühend in kaltem Wasser ablöscht.

Man hat verschiedene Versuche gemacht, die Ursachen der Elasticität aufzufinden und zu erklären, und zu dem Ende mehrere Hypothesen ersonnen, deren Anführung hier nicht statt finden kann; allein bis jetzt weiß man, ob dies der Fall mit mehren physischen Erscheinungen ist, nichts Gewisses über dieses Phänomen zu sagen. s'Gravesande hat sich aber bemüht, die Gesetze der Elasticität zu entdecken, und ist darin glücklicher gewesen. Hiebei stellt er sich die elastischen Körper so vor, als wären sie aus dünnen Fibern oder Fäden zusammengesetzt, und untersucht daher zuerst, als dem einfachsten Fall, die Elasticität der Metallsaiten, welche dergleichen elastische Fäden selbst vorstellen. Diese Fibern zeigen, sagt er, keine Elasticität, wenn sie nicht mit einer gewissen Kraft gespannt werden. Eine schlaffe Saite kehrt nicht wieder in ihre vorige Lage zurück, wenn man dieselbe veränderte. Eine allzustarke Feder verliert dagegen ihre Elasticität; daher ist die Spannung, welche die Fibern elastisch macht, in gewisse Grenzen eingeschlossen, und hieraus läßt sich erklären, warum gewisse Operationen den Körpern einen höhern Grad von Elasticität verschaffen, und andere sie ihnen benehmen, wie z. B. das Glühen den Stahle.

Die Gewichte, welche gleiche Fibern unter verschiedenen Spannungen gleich stark verlängern, verhalten sich, wie die Spannungen. Wenn 3 gleiche Saiten in den Verhältnissen 1, 2, 3, gespannt, gleich stark verlängert werden sollen, so sind hiezu Gewichte nöthig, die sich wie 1, 2, 3, verhalten.

Die kleinsten Verlängerungen einer und eben derselben Fiber, verhalten sich wie die Kräfte, durch welche sie hervorgebracht werden. Auch verhalten sich die kleinsten Biegungen, wie die biegenden Kräfte.

Bei gleichartigen, gleich dicken und gleich gespannten Saiten verhalten sich die Verlängerungen durch gleiche Zusätze von Gewichten, wie die Längen der Saiten. Eben dies gilt für ihre Biegungen.

Eine

Eine gespannte und gebogene Saite geht, wenn die biegende Kraft nachläßt, in ihre gerade Lage zurück. Da die Elasticität während dieser Zeit wie eine absolute Kraft wirkt, so geschieht dies mit beschleunigter Bewegung; daher ist die Geschwindigkeit am stärksten, wann die Saite in ihre gerade Lage zurück kommt. Hier führt sie die Bewegung noch weiter, und biegt sie aufs neue in eine gekrümmte Lage, bis die Geschwindigkeit in derselben Null wird. Nun stellt sich aufs neue die gerade Lage der Saite wieder her und die dadurch erlangte Geschwindigkeit treibt die Saite in eine der vorigen entgegengesetzten gekrümmten Lage. So entstehen abwechselnde Schwingungen von der einen Seite nach der andern und wieder zurück, aus eben dem Grunde, wie beym Pendel.

Elastische Bleche, wie z. B. Uhrfedern, lassen sich als eine Menge zusammengelegter Saiten ansehen, und folgen denselben Gesetzen.

Die Elasticität flüssiger Körper beruht, wie bereits bemerkt ist, auf andern Gesetzen. In schweren elastisch flüssigen Materien tragen die untern Schichten das Gewicht der obern, und werden durch dasselbe zusammengedrückt; daher sind die untern Schichten dichter, als die obern. Dies ist z. B. der Fall mit der Luft in der Atmosphäre. Der gesammte Druck aber, womit die flüssige Masse den Boden, der sie trägt, unterwärts presset, ist dem Gewichte der gesammten flüssigen Materie gleich.

Die unmittelbare und nächste Ursach des Drucks elastischer Flüssigkeiten ist ihre Elasticität und nicht ihr Gewicht, man muß z. B. die Erhaltung des Queckſilbers im Barometer nicht sowohl dem Gewicht, als vielmehr der Elasticität der Luft zu schreiben. Das Gewicht der darüber liegenden Luft ist dasjenige was die Luft zusammendrückt, und ihre Elasticität gleichsam zur Wirkung auffordert. Das Queckſilber aber wird eigentlich durch die Elasticität erhalten, und steigt also auch, wann diese aus andern Ursachen stärker wird; ob schon das Gewicht der Luft dasselbe bleibt.

Versuchen zufolge verhält sich die Dichtigkeit der Luft, wie die Kraft, womit sie zusammengedrückt wird; wenigstens findet dieses Gesetz so weit statt, als die Grenzen unserer Versuche reichen.

Im Zustande des Gleichgewichts, oder der Ruhe, muß die Elasticität der zusammen drückenden Kraft gleich seyn; denn beide sind entgegengesetzte Kräfte, die nur, wenn sie gleich sind, Ruhe bewirken können. Daher verhält sich, wenn übrigens alles unverändert bleibt, die Elasticität der Luft auch wie die Dichtigkeit derselben; aber dieser Satz gilt nur von der absoluten Dichtigkeit. Man unterscheidet nämlich bei flüssigen Substanzen zweierlei Arten von Elasticität: eine absolute und eine specifische. Unter der erstern versteht man die Stärke, mit welcher sie der zusammendrückenden Luft widerstrebt, an sich, und ohne auf Dichtigkeit, Wärme u. s. w. Rücksicht zu nehmen. Diese muß allezeit der drückenden Kraft gleich seyn. Weil aber verschiedene Materien bei ungleicher Dichtigkeit, auch einerlei Materien bei ungleicher Wärme und Dichtigkeit, dennoch gleich stark drücken können, so nennt man diejenigen specifisch elastischer, als die andern, welche bei geringerer Dichtigkeit dennoch gleich stark und bei gleicher Dichtichkeit stärker drückt.

Diese specifische Elasticität ist doppelt so groß, wenn die Materie bei ebenderselben Dichtigkeit doppelt so viel absolute Elasticität hat u. s. w. Bei gleicher Dichtigkeit verhalten sich also die absoluten Elasticitäten, wie die specifischen. Bei gleicher specifischen Elasticität aber verhalten sich nach den oben angegebenen Gesetzen die absoluten Elasticitäten, wie die Dichtigkeiten. Hieraus folgt also, daß sich die absoluten Elasticitäten überhaupt, wie die Produkte der specifischen, durch die Dichtigkeiten, und die specifischen, wie die absoluten dividirt durch die Dichtigkeiten, verhalten.

Die

Die Wärme vermehrt die specifische Elasticität der elastischen Flüssigkeiten; erwärmte Luft wird daher, wenn sie eingeschlossen ist, und also ihre Dichtigkeit nicht ändern kann, absolut elastischer, und drückt gegen das, was sie einschließt, stärker. Ist sie aber frei und nur von der vorigen Kraft gedrückt, mit der sie im kältern Zustande das Gleichgewicht hielt, so überwindet sie diese Kraft jetzt, und breitet sich so lange aus, bis ihre Dichtigkeit in eben dem Maaße geringer ist, in welchem ihre specifische Elasticität zugenommen hat. Daher wird die Luft durch die Wärme verdünnt.

Die Gesetze der Bewegung elastischer Flüssigkeiten weichen von denen der unelastischen insonderheit in Rücksicht auf die Geschwindigkeit der verschiedenen Schichten ab. Wenn z. B. ein unelastisches Flüssige in einer cylindrischen Röhre läuft, so haben alle Querschnitte eine gleiche Geschwindigkeit. Bei dem elastischen Flüssigen hingegen bewegen sich, wenn die Ausbreitung nur nach der einen Seite geschieht, die der Oeffnung näher liegenden Schichten schneller, als die entferntern. S. Errlebens Anfangsgründe der Naturlehre §. 32 bis 34 und §. 251. und Lichtenbergs Anm. dazu. Karstens Lehrbegriff der gesammten Mathematik. Th. VI. Pneumatik Abschn. I. §. 11. und an andern Orten. Grens Grundriß der Naturl. §. 123.

Elektricität. So nennt man denjenigen Zustand eines Körpers, in welchem er leichte Körper, die man ihm nahe bringt, anzieht, und darauf wieder zurückstößt, gegen gewisse ihm genäherte Körper, z. B. den Finger, einen leuchtenden und stechenden Funken mit einem knisternden Laute von sich giebt, einen Phosphorusgeruch verbreitet, mehrere Wirkungen äußert, und andere Körper, die mit ihm verbunden werden, in den Stand setzt, eben diese Wirkungen hervorzubringen. Alles dieses nennt man elektrische Erscheinungen, und den in diesem Zustande befindlichen Körper elektrisirt. Außerdem versteht man auch unter Elektricität öfters noch die Ursache jenes Zustandes von einem Körper. Da man aber von den Ursachen der Elektricität nur sehr wenig weiß, so ist das Wort Elektricität ein bloßer Nothbehelf, um etwas zu bezeichnen, was zwar vorhanden, aber nicht bekannt ist.

Schon die alten Griechen hatten, wie man gewiß weiß, einige, obwohl sehr geringe, Kenntnisse von der Elektricität; wenigstens kannten einige Männer unter ihnen die Eigenschaft des Bernsteins leichte Sachen, z. B. Stroh, Holzspänchen und dergl. an zu ziehen. Aus Plinius Schriften erhellet deutlich, daß auch er sie gekannt habe. S. hist. natur. XXXVII. S. 3. Das Wort Elektricität brauchten die Alten aber nicht. Die Neuern bildeten es aus dem griechischen ἤλεκτρον, welches Bernstein bedeutet, weil man jene Eigenschaften vornämlich am Bernsteine wahrnahm.

Das wenige, was die Alten von der Elektricität wußten, blieb lange unvermehrt; bis zu Anfange des 17ten Jahrhunderts der Engländer Wilhelm Gilbert noch mehrere Körper bekannt machte, welche elektrische Erscheinungen zeigten. Er war es auch, der zuerst das Mittel angab, wodurch man die Elektricität erregen könnte, nämlich durch Reiben. In der zweiten Hälfte desselben Jahrhunderts stellte Otto von Gucrikke schon Versuche an. Er rieb eine aus Schwefel gegossene Kugel stark, und hielt leichte Körper daran. Er bemerkte, daß diese nach dem Anziehen wieder zurückgestoßen und nicht eher wieder angezogen wurden, als bis sie einem leinenen Faden oder einer Lichtflamme (also Leitern) genähert hatten. Boyle fand, daß Trockenheit und Wärme der Elektricität günstig sey. Newton und viele Andere stellten mehrere Versuche an. Stephan Gray, der die Kenntniß von der Elektricität besonders sehr vermehrte, lehrte

schon im Anfange des 18ten Jahrhunderts auf den Gedanken, daß die elektrische Kraft mit der Natur des Blitzes gleicher Art seyn möchte. Er machte auch die ersten Versuche, Menschen und Thiere zu elektrisiren. Er ließ hiebei die Personen in seidenen Schnuren hängen und fand, daß sie den Metallen, die er ihnen näherte, ziemlich starke Funken gaben. Dieser Umstand brachte ihn auf den Einfall, metallene Cylinder in seidenen Schnuren aufzuhängen, und die Personen daraus die Funken ziehen zu lassen. Bei seinen Versuchen bemerkte er auch zuerst, daß freiwillig Feuerbüschel aus den leitenden Spitzen strömten, wenn ihnen die flache Hand genähert wurde. Französische Naturforscher wiederholten Grays Versuche, und bereicherten seine Entdeckungen mit mehrern. Desaguliers brachte alles, was man bisher durch Versuche von der Elektricität erfahren hatte, auf allgemeine Gesetze, und führte zuerst die Kunstausdrücke ein: an sich elektrische Körper und Leiter.

Bald hierauf (gegen die Mitte des 18 Jahrhunderts) wurden auch deutsche Physiker auf die wichtigen Entdeckungen der Engländer und Franzosen in diesem Punkte aufmerksam. Haufen, Boze, Winkler und Andere verbesserten die Mittel, verstärkte Grade der Elektricität zu erhalten, und machten zugleich dabei eine beträchtliche Anzahl neuer Entdeckungen. Im Jahre 1744 entzündete der D. Ludolf zu Berlin zuerst Vitriolather mit dem elektrischen Funken; Andere bewirkten ähnliche Erfolge. So zog die Elektricität die Aufmerksamkeit immer mehrerer Naturforscher auf sich, bis zu Ende des Jahrs 1745 der Kleistische Versuch, oder die Leidner Flasche bekannt ward, deren unerwartete und heftige Wirkungen Staunen erregten. Seit dieser Zeit fanden noch Mehrere Geschmack an den elektrischen Versuchen, und dadurch erweiterte sich die menschliche Kenntniß von dieser wichtigen Naturerscheinung ungemein; dennoch kann man noch lange nicht sagen, daß man dem letzten Ziele nahe gekommen wäre. Es finden sich vielmehr noch unübersteigliche Schwierigkeiten und Dunkelheiten, welche die Forschbegierde des menschlichen Geistes noch nicht so bald durchdringen zu können scheint.

Hier nun erst etwas über die elektrischen Erscheinungen!

Wenn man eine reine trockene Glasröhre mit der einen Hand hält, sie mit der andern, die gleichfalls trocken und rein seyn muß, oder auch mit wollenen Lappen von gleicher Beschaffenheit auf- und niederwärts reibt, und sie dann einem Stückchen Papier, Stroh oder Metallblättchen nähert, so wird die geriebene Röhre dergl. Körper zuerst anziehen, darauf von sich stoßen, und sie, wenn sie vorher den Tisch berührt haben, wieder anziehen und damit wechselsweise eine Zeitlang fortfahren. Wenn man der geriebenen Glasröhre den Finger nahe bringt, so entströmt ihr unter Knistern ein heller Funken, der in den Finger zieht, und hier ein empfindliches Stechen verursacht. Ist die Röhre durch heftiges Reiben stark elektrisirt worden, so verspürt man einen süßlichen, dem Harnphosphorus ähnlichen Geruch, und wenn man der Röhre mit dem Gesichte nahe kommt, eine Empfindung, als ob Spinnengewebe gegen die Haut flögen. Alle diese Erscheinungen sind die gemeinsten Merkmale der Elektricität, nur daß sie sich nicht alle bei schwachen Graden derselben zeigen. Außerdem giebt es noch andere elektrische Erscheinungen, welche sich aber nur unter besondern Umständen zeigen.

Es erfolgen aber die angeführten elektrischen Erscheinungen nicht bloß bei der geriebenen Glasröhre; ein Stück Bernstein, Gummi Copal, Porzellain, Siegellack, Schwefel, ein wohl ausgetrockneter und erwärmter Stock von Holz, ein seidnes Band u. a. m. lassen dieselben Erscheinungen sehen; ja man könnte dies faß von allen festen Körpern behaupten,

ten, wenn nicht der Grad davon bei einigen so gering wäre, daß man ihn kaum bemerkt.

Man theilt überhaupt alle Körper in elektrische oder Nichtleiter und in unelektrische oder Leiter ein. Zu jenen gehören alle diejenigen, welche beim Reiben einen beträchtlichen Grad von Elektricität zeigen, z. B. die angeführten Körper, Glas, Siegellack, Schwefel ꝛc. Unter diesen begreift man die, welche durchs Reiben nicht, oder kaum merklich elektrisirt werden, z. B. die Metalle (siehe auch den Art. elektrische Körper). Es lassen sich indeß zwischen beiden Arten von Körpern keine eigentlichen Grenzlinien ziehen, da die elektrischen und unelektrischen so sehr in einander laufen, daß man weder einen vollkommnen Nichtleiter, noch einen vollkommnen Leiter kennt; ja, manche Nichtleiter verwandeln sich unter gewissen Umständen bisweilen in Leiter und umgekehrt. Auch weiß man selbst von mehrern Körpern, z. B. von trocknen Marmorplatten nicht, ob sie Leiter oder Nichtleiter sind. Dergleichen pflegt man schlechte Leiter oder Halbleiter zu nennen.

Dasjenige, was den zu elektrisirenden Körper reibt, es sey die Hand oder ein Instrument, wird das Reibzeug genannt; eine Maschine, die durchs beständige Reiben ein Glas oder sonst einen elektrischen Körper elektrisirt, heißt eine Elektrisirmaschine. S. diesen Art.

Wenn man oben an einer Glasröhre, die durch Reiben elektrisirt wird, einen metallenen Drath, so lang er immer seyn mag, und am Ende desselben eine metallene Kugel befestigt, so theilt die Röhre dem Drathe und dieser der Kugel die Elektricität mit, und beide mit der Röhre verbundene Körper zeigen alle Phänomene der Elektricität eben so, wie die Röhre selbst. Man macht aber einen Unterschied zwischen beiden Arten von Elektricität, und nennt die durch das Reiben hervorgebrachte, die ursprüngliche, die andere aber die mitgetheilte Elektricität.

Verbindet man dagegen die metallene Kugel mit der Glasröhre mittelst einer seidnen Schnur, so nimmt man keine Spur von Elektricität in der Kugel wahr. Dies aus dem Grunde, weil die Schnur, als ein elektrischer Körper, das Aufsteigen der Elektricität aus der Röhre verhindert, oder mit andern Worten: sie nicht leitet. Daher nennt man alle elektrische Körper, welche die Mittheilung der Elektricität von einem an den andern Körper verhindern, Nichtleiter. Der metallene Drath hingegen leitet die Elektricität, wie dies alle unelektrische Körper thun, und wird deswegen ein Leiter (conductor) genannt.

Wenn ein Körper von allen Seiten mit Nichtleitern umgeben ist, so nennt man ihn isolirt. Die trockne atmosphärische Luft ist ein solcher Nichtleiter; ein Körper, welcher in ihr an seidnen Schnuren aufgehängt ist oder an einem Fuße von Glas, von trockenem Holze und dergl. steht, ist daher isolirt, und kann, wenn er auch selbst noch so stark elektrisch ist, seine Elektricität nicht mittheilen, weil ihn keine unelektrischen d. i. leitenden Körper berühren, die sie überführen könnten.

Das Wasser und alle flüssige Materien, Oele und trockene Luft ausgenommen, sind gute Leiter, daher werden auch elektrische oder nicht leitende Körper in leitende verwandelt; wenn sie vom Wasser oder sonst einer Flüssigkeit befeuchtet wurden, und die Luft selbst leitet, wenn sie durch Regen oder sonst feucht wird. Daher ists leicht zu erklären, warum elektrische Versuche in feuchten Zimmern so schlecht gelingen; in denselben saugt nämlich die feuchte Luft, die das Zimmer erfüllt, die Elektricität von jedem elektrischen Körper beständig ein. Die feuchte Erde ist, wie das Wasser, ein vortrefflicher Leiter. Beide leiten daher, in gehörige Verbindung mit dem elektrisirten Körper gebracht, die stärksten Grade der Elektricität ab.

Eine

Eine merkwürdige Erscheinung sind die entgegengesetzten Elektricitäten. Eine Person, welche z. B. eine Glasröhre reibt, und mithin dieselbe elektrisirt, folglich auch jedes andere Reibzeug, wird durch diese Operation selbst elektrisirt. Ist die Person oder das Reibzeug mit leitenden Körpern umgeben, berührt es z. B. den bloßen Fußboden, so wird man die Elektricität an ihm nicht wahrnehmen können, weil sie unaufhörlich abgeleitet wird; steht aber die Person oder das Reibzeug auf einem Nichtleiter, z. B. auf einem mit Harz und Pech bestrichenen Bret, auf einem Glasfuß u. s. w. so nimmt man alle Merkmale der Elektricität an ihm wahr, die man an der Röhre bemerkt, nur mit dem merkwürdigen Unterschiede, daß dasjenige, was die Röhre anzieht, in eben dem Zustande von der Person oder dem Reibzeuge zurückgestoßen wird.

Wenn ein isolirter leichter Körper, z. B. ein Stückchen Kork, an einem seidenen Faden der Röhre genähert, von ihr angezogen und wieder zurückgestoßen worden ist, so wird dieser Körper, wofern er inzwischen nicht einen Leiter berührt hat, nicht weiter von der Röhre angezogen; bringt man ihn nun in diesem Zustande dem Reibzeuge, oder der reibenden Person nahe, welche wie sich von selbst versteht, isolirt seyn muß, so wird er angezogen, wieder zurückgestoßen, und darauf wieder von der Röhre angezogen.

Mehrere isolirte z. B. an seidnen Schnuren aufgehängte Korkkügelchen, welche die Röhre angezogen und wieder zurückgestoßen hat, stoßen sich unter einander selbst zurück; derselbe Fall ists mit den Kügelchen, die das Reibzeug anzog und zurückstieß. Beide behalten dieses Merkmal der Elektricität, wenn sie gut isolirt sind, eine Zeitlang. Bringt man aber ein Kügelchen, welches die Röhre berührt hat, gegen eines, welches das Reibzeug berührt, so ziehen beide einander an, und verlieren dabei ihre Elektricität, so, daß auch keine Spur übrig bleibt.

Das gemeinste und gewöhnlichste Mittel, Elektricität zu erregen, ist das Reiben; außerdem bringt man sie in gewissen Fällen auch noch durch Schmelzen, durch Erwärmen und Erkälten hervor. Fast alle aneinander geriebene Körper enthalten irgend einen Grad von Elektricität; nur vertheilt sich dieselbe, wenn die geriebenen Körper Leiter sind, augenblicklich durch die ganze Substanz derselben, und wird daher sehr gering, dahingegen in den Nichtleitern ein Theil den andern isolirt, und der erregten Elektricität nicht erlaubt, sich zu verbreiten. Das Reiben kann mit der bloßen trockenen Hand, aber auch mit andern Dingen, z. B. mit einem wollenen Tuche geschehn. Wenn das Reibzeug isolirt ist, wird der Grad der erregten Elektricität nie sehr stark; daher sorgt man, daß dasselbe durch gute Leiter mit der feuchten Erde verbunden sei.

Beim Schwefel, dem Siegellack, dem Wachse, der Chocolade und andern Körpern kann die Elektricität durchs Schmelzen erregt werden. Sie rührt aber auch hier, wie man jetzt dargethan hat, von einer Reibung her, welche beim Verhärten und Trennen jener Körper von den Gefäßen, worin man sie schmolz, verursacht wurde. Der Turmalin, der Schürl, der brasilianische und sibirische hochgelbe Topas, der krystallinische Galmei und der Boracit lassen sich durch Erwärmung und Abkühlen elektrisiren.

Von der Mittheilung der Elektricität ist zu merken, daß ein elektrisirter Körper, den ein anderer berührt, um so viel von seiner Elektricität verliert, als dieser erhält. Ist der mittheilende Körper ein Leiter, so vertheilt sich der Verlust durch seine ganze Substanz, und alle seine Theile zeigen nun die elektrischen Erscheinungen schwächer; ist er aber ein Nichtleiter, so trifft der Verlust nur die berührte Stelle, weil der

Körper

Körper nicht seine ganze Elektricität von den übrigen Theilen bis an diese Stelle zusammenleiten kann. Einer elektrisirten Glasröhre entzieht man z. B. ihre Elektricität, wenn man sie mit dem Finger berührt, nur an dem berührten Punkte; will man sie ganz entladen, so muß man sie oft in mehreren Punkten berühren. Ein metallener Stab verliert dagegen seine Elektricität auf einmal und gänzlich, wenn ihn ein leitender Körper berührt, der mit der feuchten Erde in Verbindung steht.

Die Größe des Verlusts, den ein elektrisirter Körper durch die Berührung eines andern erleidet, hängt von der Quantität ab, die der berührende Körper aufnehmen kann. Ein Nichtleiter nimmt fast gar nichts, oder doch nur wenig und dies nur an der berührenden Stelle; ein Leiter nimmt dagegen mit seiner ganzen Substanz oder Fläche an, und wenn er mit der Erde in einer leitenden Verbindung steht, daß also die ganze leitende Materie des Erdbodens mit in diese Substanz einzurechnen ist, so nimmt er an, so viel er bekommen kann, und erschöpft die stärksten Grade der Elektricität. Ist aber der die Elektricität annehmende Leiter isolirt, so theilt ihm ein anderer elektrisirter Leiter, der von ihm berührt wird, nur einen gewissen Theil seiner Elektricität mit. Hiebei richtet sich nun nicht, wie man vermuthen sollte, die Mittheilung der Elektricität nach der Größe der Masse, sondern nach dem Verhältnisse der Oberflächen und der Ausdehnungen in die Länge. Berühren zwei isolirte Leiter einander, welche gleiche und ähnliche Oberflächen haben, so vertheilt sich die Elektricität unter beide gleichförmig. Sind die Oberflächen gleich, aber unähnlich, z. B. ein Quadratfuß Zinnfolie in regulairer Gestalt, und ein Quadratfuß davon in Form eines langen Streifes; so wird letzterer mehr Elektricität, als das Quadrat erhalten. Sind endlich die Oberflächen ungleich und unähnlich, so stehen die erhaltenen Elektricitäten in zusammengesetzten Verhältnissen der Oberflächen und der Längen.

Sehr starke Grade der Elektricität durchdringen leitende Körper von ansehnlicher Länge mit unbegreiflicher Geschwindigkeit; schwächere brauchen dagegen einige Zeit, wenn sie lange, zumal unvollkommene Leiter durchdringen sollen.

Aus den bisher angeführten Sätzen folgt deutlich, daß man, um die Elektricität in einem elektrisirten Körper zu erhalten, von ihm alle Leiter entfernen, und ihn ganz mit Nichtleitern umgeben muß. Da die Luft an sich nie Nichtleiter ist, so kommt dies bei elektrischen Versuchen sehr zu statten; denn wäre die Luft ein Leiter, so würden dergleichen Versuche gar nicht statt finden, weil jeder elektrisirte Körper seine Elektricität sogleich an die Luft absetzen würde. Ein Körper ist daher genugsam isolirt, wenn er in trockener Luft an einer seidenen Schnur hängt, auf einem Pechbrete oder Glasfuße steht ꝛc. Da jedoch immer einige leitende Theilchen in der Luft befindlich sind, und zumal feuchte Luft stark leitet, so verliert sich dennoch die Elektricität nach einiger Zeit in den bestmöglich isolirten Körper.

Wenn ein leitender Körper den elektrisirten berührt, so sieht man die Mittheilung der Elektricität nicht mit Augen; dies ist aber meistens alsdann der Fall, wenn die Mittheilung schon in einiger Entfernung geschieht; dann bemerkt man den Uebergang der Elektricität entweder in Gestalt eines Funkens, oder in Gestalt eines Lichts oder Feuerbüschels. Die Weite der Entfernung, in welcher ein Körper dem andern seine Elektricität mittheilt, heißt die Schlagweite. Die Vertheilung der Elektricität ist nach dieser Art von Mittheilung eben so, wie nach der unmittelbaren Berührung. Bei Versuchen, wo man starke Uebergänge der Elektricität haben will, zieht man die Funken nie aus dem geriebenen Nichtleiter selbst, sondern man verbindet mit dem geriebenen Körper einen isolirten metallischen Leiter, welchem jener seine

Elektricität mittheilen muß, und aus dem man die Funken zieht. Dies ist der sogenannte Hauptleiter, oder erste Conductor. Endigt sich der Leiter, der dem elektrisirten Körper entgegengestellt wird, in einer Spitze, so entsteht nicht leicht ein Funken, aber die Mittheilung erstreckt sich nun auf eine viel größere Weite, und erfolgt durch ein anhaltendes, oft mit einem Geräusch begleitetes Ueberströmen, wobei sich im Dunkeln die oft erwähnten Feuerbüschel zeigen. Eben dies geschieht, wenn der elektrisirte Körper selbst ein Leiter und in einer Spitze geendigt ist, auch wenn beide Körper spitzig sind. Man fühlt auch eine gelinde Bewegung der Luft an der Spitze, welche allemal von der Spitze aus und nie auf sie zugeht.

Platte Flächen theilen sich, wenn man sie einander nähert, die Elektricität nur schwer mit, und wenn ein Funken oder ein Ausströmen entsteht, so geschieht dies am ersten an einer Stelle, wo etwa auf der einen oder andern Fläche eine Erhabenheit hervorragt. Auf einen geriebenen Harzkuchen kann man eine glatte Metallplatte ganz auflegen und eine Zeitlang stehen lassen, ohne daß sie dem Kuchen das geringste von Elektricität entzieht.

Da sich bei Nichtleitern, denen Elektricität mitgetheilt wird, dieselbe nicht über ihre ganze Fläche verbreitet, sondern nur auf der Stelle bleibt, wo sie eintraf, so pflegt man die Flächen solcher Körper mit einer leitenden Materie z. B. mit Zinnfolie, Goldblättchen ꝛc. zu belegen, und erreicht dadurch den Zweck, die Elektricität über die ganze Fläche des Nichtleiters zu verbreiten.

Wenn isolirten thierischen Körpern eine starke Elektricität mitgetheilt wird, so soll ihr Puls schneller schlagen, ihre Ausdünstung befördert und die Absonderungen in den Drüsen vermehrt werden. Neuere Versuche haben jedoch ungewiß gemacht, ob diese Erfolge nicht vielmehr der Furcht zuzuschreiben sind. — Pflanzen, Früchte, Wasser und andere der Ausdünstung unterworfene Körper dünsten, sagt man, ebenfalls stärker aus, wenn sie im isolirten Zustande elektrisirt werden. Man glaubte ehemals allgemein, daß dadurch das Wachsthum der Pflanzen befördert würde, welches der berühmte Ingenhouß (s. dessen Vers. mit Pflanzen B. III. S. 65 und 83.) völlig ungegründet fand. Er hat überzeugend dargethan, daß zwischen dem Wachsthum elektrisirter und unelektrisirter Pflanzen nicht der mindeste Unterschied statt findet, wenn beide in einerlei Lage gegen das Licht des Tages und der Sonne stehen. Ueberhaupt scheinen die bisherigen Versuche über die Wirkung der Elektricität auf Thiere und Pflanzen noch nicht entscheidend genug zu seyn. Künftige Entdeckungen müssen uns weiter darüber belehren. Das Gewisseste, was man jetzt von dem Einflusse der Elektricität auf organische Körper weiß, besteht darin, daß eine schwache Elektricität die Reizbarkeit der Theile vergrößert, eine sehr starke sie gänzlich zerstört.

Die sonderbarsten Erscheinungen der Elektricität, welche für die Naturforscher lange räthselhaft geblieben sind, hängen von den Gesetzen der elektrischen Wirkungskreise ab, deren richtige Unterscheidung von den bisher angeführten Gesetzen und Wirkungen der Mittheilung, der Schlüssel zu allen Geheimnissen dieser Lehre ist. Ein elektrisirter Körper wirkt nämlich auf andere Körper schon in Entfernungen, welche für die Mittheilung viel zu groß sind. Der Raum, durch welchen sich diese Wirkung erstreckt, heißt sein Wirkungskreis oder nach andern seine elektrische Atmosphäre. Das Hauptgesetz nach dem sich diese Wirkung richtet, ist folgendes:

Jeder elektrisirte Körper sucht in denjenigen Körpern, welche in seinen Wirkungskreis kommen, eine der seinigen entgegengesetzte Elektricität zu erregen. Dieses Gesetz ist eine neue Quelle von Wirkungen, die von den Wirkungen der Mittheilung sehr verschieden sind. Man

kann

kann sie unter dem Namen Vertheilung der Elektricität zusammen fassen, und der Mittheilung entgegensetzen. Ist der Körper, der in den Wirkungskreis eines elektrisirten gebracht wird, ein Nichtleiter, so wird er zwar an dem Ende, das zunächst gegen jenen Körper gekehrt ist, die dem Gesetze gemäße Elektricität erhalten, aber dies wird sich wegen des Widerstandes, den die Nichtleiter der Vertheilung der Elektricität entgegensetzen, nur auf eine geringe Weite erstrecken, und nicht sehr stark seyn. Ist aber der in den elektrischen Wirkungskreis gebrachte Körper ein Leiter, so wirkt die Vertheilung freier und das gegen den elektrisirten Körper gekehrte Ende nimmt auf eine beträchtliche Weite die dem Gesetze gemäße Elektricität an. Was das andere Ende betrifft, so hat man zu unterscheiden, ob der Leiter isolirt oder mit der Erde verbunden ist. Im ersten Falle erhält das andere Ende die entgegengesetzte Elektricität, im zweiten Falle zeigt es gar keine, oder man kann eigentlich das andere Ende gar nicht finden, weil der Leiter jetzt mit der Verbindung ein einziges Ganzes ausmacht.

Bringt man in den Wirkungskreis eines elektrisirten Körpers einen andern schon elektrisirten, so werden sich ebenfalls Erscheinungen zeigen, die jenem Gesetze gemäß sind. Wird der Körper mit der Erde verbunden, so wird er seinen Zustand wirklich dem Gesetze gemäß ändern; ist er isolirt, so wird er ihn so viel ändern, als die Umstände gestatten, und übrigens ihn noch mehr zu ändern fähig werden.

Wie wichtig die Lehre von den Wirkungskreisen der Elektricität sey, hat man bei den neuesten Untersuchungen eingesehn. — Die Hauptgesetze der Elektricität sind jetzt insoweit bekannt, daß man daraus dasjenige, was geschieht, erklären, und was geschehen müsse, vorhersagen kann. Dessen ungeachtet fehlt es noch an hinlänglicher Kenntniß des eigentlichen hiebei wirksamen Grundstoffs, der seiner äußersten Feinheit wegen sich der chemischen Untersuchung fast gänzlich entzogen hat.

Seit dem man die Elektricität kennt, hat man auch versucht, ihre Ursachen zu entdecken. Newton betrachtete die ganze Erscheinung als eine Art von Anziehung, die auf ähnliche Art, wie die Schwere, bewirkt werde. Der Abt Nollet, welcher zuerst das Dasein der elektrischen Materie bewies, war der Meinung, diese Materie ströme aus dem elektrisirten Körper aus, zugleich ströme aber auch eben so viel davon aus den benachbarten Körpern, ja selbst aus der anliegenden Luft in den Körper hinein. Bei starker Elektricität entzünden sich, seiner Meinung nach, diese Ströme durch den Stoß der Strahlen und werden dann leuchtend. Die Zwischenräume, aus welchen die Materie ausgeht, sind nicht so zahlreich, als die, wodurch sie eindringt. Die ausströmende Materie bildet Büschel von divergirenden Strahlen, welche, wenn sie auch in einiger Entfernung nicht mehr sichtbar sind, dennoch immer weiter fortgehen. Diese Materie durchdringt die Leiter sehr leicht, die Nichtleiter aber schwer oder gar nicht, wenn sie nicht gerieben oder erwärmt werden. Sie ist überall verbreitet und wahrscheinlich einerlei mit dem Elementarfeuer, nur daß sie sich bisweilen mit einigen feinen Theilen der Körper verbindet.

Aus diesen Sätzen erklärt nun Nollet das Anziehen und Zurückstoßen leichter Körper so: Die Ausflüsse geschehn aus wenigen Punkten und büschelförmig, die Zuflüsse nach allen Punkten. Ein leichter kleiner Körper wird also in einiger Distanz von den zufließenden Strömen ergriffen, und stärker fortgeführt, als ihn die durch die Divergenz geschwächten Strahlen der Ausflüsse wegtreiben. So fliegt er bis an den elektrisirten Körper, wo die ausfließenden Büschel näher beisammen sind, und ihn also zurückstoßen. Während dieser Zeit wurde er selbst durch Mittheilung elektrisirt, d. h. es entsteht ein Ausfluß aus

seinen

seinen eigenen Poren und ein Einströmen in denselben. Unter diesen Umständen kann er nicht wieder angezogen werden, weil seine Ausflüsse den Ausflüssen des andern Körpers entgegengesetzt sind. Verliert er aber seine Elektricität durch die Berührung mit andern Körpern, so kehrt er wieder in seinen anfänglichen Zustand zurück, und wird aufs neue angezogen.

Zwischen den beiden verschiedenen Elektricitäten des Glases und des Harzes scheint Nollet weiter keinen Unterschied zu machen, als daß jene stärker, diese schwächer sey.

So berühmt auch diese Hypothese Nollets zur Zeit ihrer Erscheinung war, so haben doch die merkwürdigen Entdeckungen der folgenden Zeit hinlänglich ihre Unstatthaftigkeit bewiesen. Die Versuche mit der Leidner Flasche sind ganz dagegen; eben so Watsons merkwürdige Entdeckung, daß der getriebene Körper die Elektricität nicht aus sich selbst hervorbringen, sondern aus dem Reibzeuge sammle. Diese Entdeckung änderte überhaupt die bisherigen Vorstellungen der Naturforscher von der Erregung der Elektricität, und brachte schon Watson selbst auf den Begriff von Plus- und Minus-Elektricität, oder davon, daß die den Funken ziehende Person aus der Kugel eben das erhalte, was ihr das Reibzeug gegeben habe; daher vor dem Ziehen des Funkens die Kugel mehr Elektricität, das isolirte Reibzeug weniger, als sonst müsse gehabt haben. Franklin hatte dasselbe wahrgenommen. Wenn 2 Personen auf dem Wachse standen, wovon die eine die Röhre rieb, die andere den Funken daraus zog, so waren beide elektrisirt, und gaben sich unter einander selbst einen stärkern Funken, als wenn jede von einer dritten berührt würde. Er schloß hieraus, daß eine von beiden das hergebe, was die andere erhalte, und daß also vor dem hergestellten Gleichgewichte die eine mehr, die andere weniger gehabt habe. Dies gab ihm Anlaß die Elektricität der einen die positive, die der andern aber die negative zu nennen, und darüber folgende Sätze anzunehmen:

1) Durch die ganze Körperwelt ist eine einzige feine Materie verbreitet, welche den Grund aller elektrischen Erscheinungen enthält.

2) Die Theile dieser Materie stoßen sich ab, werden aber von den Theilen der Körper angezogen.

3) Jeder Theil eines Körpers kann eine gewisse Menge dieser Materie in sich nehmen, ohne daß sie sich auf seiner Oberfläche anhäufen darf. Hat er gerade diese Menge, so ist er nicht elektrisirt.

4) Hat er mehr als diese ihm natürliche Menge, so ist er positiv, hat er weniger, so ist er negativ elektrisirt.

5) Alle elektrische Erscheinungen entstehen durch Uebergang oder durch proportionirte Vertheilung dieser Materie.

Hieraus läßt sich nun zuerst das Anziehen und das Zurückstoßen erklären. Sind 2 Körper positiv, so werden sie ihre elektrischen Materien stärker zurückstoßen, als eine jede von ihnen von den Theilen des andern Körpers angezogen wird; daher scheinen sich die Körper zu fliehen. Ist der eine positiv, der andere negativ, so wird der Unterschied der positiven von den Theilen des andern stärker angezogen, als er die wenige elektrische Materie desselben abstoßen kann; daher gehen die Körper zusammen. Sind beide negativ, so stoßen die Theile der in der Luft befindlichen elektrischen Materien sich selbst stärker zurück, und werden von den Theilen der Körper stärker angezogen, als von ihrer zu wenigen elektrischen Materie abgestoßen; daher dringt die so leicht bewegliche Luft dazwischen, und die Körper fliehen von einander.

Das Franklinsche System erwarb sich besonders durch die schöne Erklärung des Leidner Versuchs vielen Beifall, und kam dadurch in großes Ansehn; dennoch streiten viele Dinge dagegen, und Franklin

lin selbst war weit entfernt, seine Vorstellungen für die einzig wahren zu halten. Er sprach vielmehr selbst mit Mißtrauen davon, und gestand dadurch die Mängel jener Theorie.

In den neuesten Zeiten haben de Luc und Voigt zwei neue Theorien über die Ursachen der Elektricität aufgestellt. Hr. de Luc nimmt zwar nur ein einziges elektrisches Fluidum an, läßt es aber doch gleich andern expansiblen Substanzen aus 2 besondern Bestandtheilen, einem fortleitenden flüssigen oder expansiven Stoffe und einer Basis (ponderablen Substanz) bestehen, welche letztere er die elektrische Materie nennt. Man muß demnach in der Sprache seiner Theorie elektrisches Fluidum, als das Ganze, von elektrischer Materie, als einem Bestandtheile, so wie Wasserdampf vom Wasser unterscheiden.

Die Voigtische Theorie stimmt in der Hauptsache mit der Symmerschen überein. Robert Symmer nahm nämlich zwei elektrische Materien an, die beide einander stark anziehen, indem die Theilchen einer jeden sich unter einander selbst stark abstoßen. Nach ihm sind also Plus- und Minus-Elektricität zwei wirklich verschiedene Materien, die mit einander in chemischer Verwandtschaft stehen, einander in der Entfernung anziehen oder binden, und bei wirklichem Uebergange sättigen können, da nach Franklins Meinung die Plus-Elektricität vielmehr in dem Ueberflusse, die Minus-Elektricität aber in dem Mangel einer und eben derselben Materie besteht. Was nach dem Symmerschen System Plus- und Minus-Elektricität ist, nennt Herr Voigt männlichen und weiblichen Stoff, und statt Sättigung und Bindung braucht er die bildlichen Ausdrücke Paarung und Streben nach Paarung.

Was die Beschaffenheit der elektrischen Materie, man nehme nun nur Eine oder mehrere an, und ihre Aehnlichkeit mit andern Stoffen betrifft, so haben die Naturforscher darüber sehr verschiedene Muthmaßungen geäußert. Die ältesten Beobachter hielten diese Materie für einen öhlichten Ausfluß aus den Körpern selbst; hernach gab man diese Meinung auf, und hielt die Materie für eine dem Feuer ähnliche Substanz; daher der Ausdruck elektrisches Feuer. So sehr nun aber auch einige Wirkungen der Elektricität mit den Wirkungen des Feuers übereinstimmen, so trifft man doch in mehreren Körpern viel Feuer und Wärme an, ohne daß sie einen merklichen Grad der Elektricität zeigen. Auch dringt das Feuer durch alle bekannten Körper, und vertheilt sich nach gewissen Verhältnissen; da hingegen die elektrische Materie bloß durch die Leiter geht. Endlich theilt sich das Feuer den Körpern nur langsam mit, da doch die elektrische Materie auch sehr lange Leiter augenblicklich durchströmt. Diese Unterschiede zeigen hinlänglich, daß man die Gleichheit zwischen dem Feuer und der elektrischen Materie nicht ohne Einschränkung annehmen kann. Henly hält die elektrische Materie für eine Modifikation desjenigen Grundstoffs, der im Ruhestande Phlogiston, bei gewaltsamer Bewegung aber Feuer genannt wird. Diejenigen, welchen die Symmersche Theorie von den Ursachen der Elektricität beifallswürdig scheint, halten die elektrische Materie für zwei besondere mit einander verbundene Substanzen. Wilke nimmt z. B. dafür Feuer und Säure an. Kratzenstein leitet alle elektrische Erscheinungen von Dunstkreisen her, die aus feinen Theilchen des Acidums und des Phlogistons d. i. aus schwefelichten und phosphorischen Ausflüssen bestehen, die aus den Körpern herausgetrieben und in eine zitternde Bewegung versetzt werden. Karsten nahm, bis auf fernere Untersuchungen, den Stoff der Plus-Elektricität für reine, mit Elementarfeuer gesättigte Luft, den der Minus-Elektricität für das an zarte Säure gebundene Phlogiston an, und erklärt hieraus die Hauptgesetze der Elektricität. Sauſſure muthmaßt, daß die

die elektrische Materie aus Feuer mit einem unbekannten Grundtheile verbunden bestehe, und eine der entzündbaren Luft ähnliche, aber viel feinere Flüssigkeit sey. Nach de Luc ist sie, wie bereits oben angeführt wurde, eine Zusammensetzung einer fortleitenden feinen Flüssigkeit und einer wägbaren Basis. Lavoisier meint, die elektrischen Erscheinungen möchten wohl in einer schwachen Verbrennung bestehn, wobei die Luft die elektrische Materie so hergebe, wie sie beim Verbrennen die Erscheinung des Feuers verursache. Lichtenberg sieht es als ausgemacht an, daß das elektrische Fluidum zusammengesetzt sey; ob und wie es aber bei den Erscheinungen getrennt werde, sey noch unentschieden. Indeß sey man, sagt er, in neuern Zeiten auch der chemischen Kenntniß dieser Materie etwas näher gekommen, seit van Marum ihre Wirkungen auf die Zersetzung der Luftarten untersucht und Troostwyck und Deiman das Wasser durch sie zerlegt hätten. Vielleicht lasse sich auch hiezu der erstickende Dampf, oder sogenannte Schwefelgeruch, in den vom Blitze getroffenen Zimmern, und der eigene widrige Geruch rechnen, der sich zeige, wenn man behaarte und befiederte Thiere durch den elektrischen Schlag tödte, und der von dem Geruch gebrannter Haare oder Federn gänzlich verschieden sey. Diese Phänomene schienen auf chemische Verbindungen hinzuweisen; mithin könne auch wohl bei den Zersetzungen durch den elektrischen Funken chemische, nicht bloß mechanische Wirkung statt finden.

Gren äußert die Vermuthung, daß die Lichtmaterie, woraus nach seiner damaligen Meinung ein Theil des brennbaren Wesens besteht, nebst einem geringen Antheile von Säure hauptsächlich das elektrische Fluidum bilden helfe, da doch bei allen Erregungen der ursprünglichen Elektricität ein brennstoffhaltiger Körper zugegen seyn müsse, das Amalgama am Reibzeuge wirklich unvollkommen verkalkt werde, und seinen metallischen Glanz endlich ganz verliere; mit demselben aber auch seiner Wirksamkeit beraubt werde, endlich aus dem eigenen phosphorischen Geruch beim Elektrisiren auf die Gegenwart einer Säure sehr wahrscheinlich zu schließen sey. S. Priestley Geschichte der Elektricität aus dem Engl. durch Krünitz. Berl. u. Stralf. 1772. 4. Franklins Briefe von der Elektricität übersetzt durch Wilke. Leipz. 1758. 8. Karstens Anleitung zur gemeinnützigen Kenntniß der Nat. Halle 1783. 8. Lichtenbergs Zusätze zu Erxlebens Anfangsgr. der Naturlehre 6te Aufl. Götting. 1794. Gothaisches Magaz. für das Neueste ꝛc. B. IX. St. II. S. 110. Grens Grundriß der Naturlehre. Halle 1793.

Elektricität, medicinische, heißt die Elektricität, insofern man sie zur Heilung gewisser Krankheiten des menschlichen Körpers angewendet hat. Im vorhergehenden Artikel ist bereits bemerkt worden, daß man sonst allgemein glaubte, die Elektricität befördere die Ausdünstung, den Umlauf des Bluts, und vermehre die Absonderung; daß aber jetzt durch Versuche die Sache sehr ungewiß geworden sey. Mehrere holländische Aerzte und Naturforscher haben durch Versuche mit der großen Taylerischen Elektrisirmaschine gefunden, daß obige Erfolge Ausnahmen leiden, und vielmehr der Furcht und andern Umständen bei den elektrisirten Personen zuzuschreiben sind, an welchen man jene Wirkungen wahrnahm. Andere Naturforscher und Aerzte bemerkten mehrentheils nach dem Elektrisiren einen schnellern Pulsschlag. Man sieht hieraus, daß sich noch kein entscheidendes Urtheil über diese Sache fällen läßt. Wiederholte Erfahrungen werden uns gewiß noch darüber belehren.

In der Voraussetzung, daß jene oben angegebenen Wirkungen beim Elektrisiren des menschlichen Körpers wirklich erfolgten, und daß sie zumal in gewissen Fällen sehr heilsam seyn könnten, glaubte man sich der Elektricität

tät mit glücklichem Erfolge in solchen Krankheiten bedienen zu können, die von Nervenschwäche und von Verstopfungen der Gefäße herrühren, z. B. bei sogenannten Flüssen, in der Taubheit, beim Zahnweh, bei Geschwülsten und Vereiterungen, bei Entzündungen, besonders der Augen, beim schwarzen Staar, bei Thränenfisteln, Lähmungen u. s. w., und man führt mehrere Beispiele an, wo die Erwartung wirklich erfüllt wurde; schädlich soll die Elektricität bei gehöriger Behandlung in den angegebenen Fällen nie gewesen seyn. Kratzenstein wird insgemein als der erste genannt, der Krankheiten und üble Zufälle am menschlichen Körper durch die Elektricität gehoben habe. Schon im Jahre 1744 heilte er zu Halle die Lähmung eines Fingers damit. Mehrere Aerzte folgten seinem Beispiele; nicht selten fielen die Experimente wegen ungeschickter Behandlung auch schlecht aus. Schädlich waren insonderheit die damals üblichen heftigen Schläge, deren man sich zur Heilung bediente. Die neuern Aerzte haben das Ausströmen der Elektricität wirksamer und besser befunden, wozu aber auch größere Elektrisirmaschinen dienlicher sind, als kleinere. Ueberdies kennt man jetzt verschiedene Instrumente und Apparate, die mit Nutzen beim Elektrisiren der Kranken gebraucht werden können. Dahin gehören unter andern Partingtons Direkteren, welches messingene Stäbe sind, die sich mit Kugeln endigen, und unten einen gläsernen Handgriff haben. Sie dienen nicht nur beim Ausströmen, sondern auch, um gelinde Schläge durch einen Theil des Körpers zu leiten. Um die Stärke der Schläge genau abzumessen, bedient man sich eines Elektrometers. — Man nimmt 5 Grade der zur Heilung dienlichen Elektricität an; das Ausströmen aus metallenen Spitzen, das Ausströmen aus hölzernen Spitzen, schwache und stärkere Funken und endlich schwache Schläge. Mit dem schwächsten Grade macht man allzeit den Anfang, fährt damit einige Tage fort, und geht nur dann, wenn man keine Wirkung verspürt, zu stärkern Graden über, bis man den wirksamen Grad findet, den man nie überschreiten darf; auch muß man nie zu Graden steigen, die dem Kranken unangenehme Empfindungen verursachen.

Eine vortheilhafte Art, einen kranken Theil des Körpers zu elektrisiren, besteht darin, daß man die Person isolirt, mit der Maschine verbindet, den leidenden Theil entblößt, mit trockenem warmen Flanell bedeckt, und nun den Knopf eines Draths mit einem gläsernen Handgriffe an den Flanell bringt, und auf demselben schnell herumfährt. Auf diese Weise entstehen einzelne kleine Funken, welche eine angenehme Wärme erregen und bei Lähmungen, Flüssen u. s. w. gute Dienste leisten.

Böckmann in Carlsruhe hat ein elektrisches Bette vorgeschlagen, welches im Wesentlichen folgende Einrichtung hat. Das Gestell wird aus sehr trockenem mit Firniß überstrichnem, oder besser noch, aus einem mit Oel getränkten und im Backofen gedörrtem Holze gearbeitet, und steht auf 6 bis 8 gläsernen, mit Siegellack überzogenen Füßen. Die Betten sind 1 oder 2 mit Haarmatratzen, 1 oder 2 mit Haaren gefüllte Kissen, wozu eine leichte Decke kommt. Außerdem gehören noch dazu ein Fuß langes metallenes mit Leder überzogenes Kettchen, welches an dem einen Ende ein Quästchen von Metall, an dem andern eine 2 Fuß lange dünne Schnur von Goldfäden hat, und an einem beliebigen Theile der im Bette liegenden Person befestigt wird. Ferner ein ähnliches Kettchen, das so eingerichtet ist, daß man am Ende desselben nach Gefallen eine Spitze oder Kugel anbringen kann. Zwei Stücke von feinem Flanell, etwa 12 Zoll lang und 8 Zoll breit, mit unächten Goldstücken gefuttert, woran eine 5 bis 6 Fuß lange metallene Tresse mit einem metallenen Quaste angenähet wird, und endlich ein biegsamer Conductor, welcher am Ende ein 2 Fuß langes

von Goldfäden geflochtenes Schnürchen hat, womit er an einem beliebigen Theile der im Bette liegenden Person angebunden werden kann, in welchem Falle der Conductor durch eine in der Wand befestigte dicke Glasröhre in das Bette geführt wird. Die dabei anzuwendende Elektrisirmaschine kann durch Gewichte in Bewegung gesetzt und den größten Theil der Zeit, während der Kranke sich im Bette befindet, darin erhalten werden. S. Priestley Geschichte der Elektricität durch Krünitz. S. 260, Cavallos Versuch über die Theorie und Anwendung der medicinisch. Elektricität aus dem Engl. Leipz. 1782—8. Deiman von den guten Wirkungen der Elektricität in verschiedenen Krankheiten, aus dem Holländ. mit Anmerkung., von Kühn. Koppenh. 1793. Gothaisches Magazin für das Neueste ꝛc. B. VI. St. II. S. 97.

Elektricität, thierische. Man kennt jetzt wenigstens 5 verschiedene Fischgattungen, an welchen man ein Vermögen wahrnimmt, elektrische Erscheinungen hervorzubringen. Der Zitteraal und der Zitterroche sind in dieser Rücksicht bekannt genug. Man schloß hieraus schon längst, daß die elektrische Materie mit zu den allgemeinen Triebfedern der thierischen Oekonomie gehören mögen. Verschiedene angestellte Versuche schienen schon seit beinahe 10 Jahren dieser Muthmaßung einen höhern Grad von Wahrscheinlichkeit zu geben. Genauere Versuche haben aber schon gelehrt, daß die meisten jener Erscheinungen sehr gut aus einer großen Empfindlichkeit gegen äußere Elektricität erklärt werden können; dessen ungeachtet sind sie einmal unter dem Namen thierische Elektricität bekannt, und können daher, wenn es auch keine schon von Natur erregte Elektricität im thierischen Körper geben sollte, hier unter dieser Benennung erwähnt werden.

Auf die Versuche über thierische Elektricität führte übrigens ein bloßes Ungefähr. Aloysius Galvani, Professor der Arzneiwissenschaft zu Bologna, anatomirte einen Frosch in einem Zimmer, in welchem einige andere Personen elektrische Versuche anstellten. In dem Augenblicke, da er einen Nerven des Frosches mit dem Messer berührte, zog Jemand einen Funken aus einer entfernten elektrischen Kette; und sogleich wurde der ganze Körper des Frosches konvulsivisch zusammengezogen. Galvani fand, daß dieses Zusammenziehen allemal erfolgte, wenn er bei Entladung der Kette das anatomische Messer an der Klinge hielt, und den Nerven damit berührte, oder auch, wenn er an dem Nerven einen ziemlich langen metallenen Draht befestigte; kurz, wenn der Nerve durch Metall, oder durch einen andern guten Leiter, mit dem Fußboden in Verbindung war. Die Erscheinung erfolgte dagegen nicht, wenn er das Messer beim knöchernen Griffe faßte, oder sonst den Nerven isolirte. Die konvulsivischen Bewegungen erfolgten auch in ziemlicher Entfernung von der Elektrisirmaschine und Kette; ja, er fand, daß sie sogar ohne alle künstliche Elektricität statt fanden, wenn er zwischen den Muskeln des Thieres und dem zu ihnen gehenden Nerven, der von seinem Eintritte in die Muskeln mit einem Metalldrahte versehen war, durch ein anderes Metall, das die Muskeln und den Draht berührte, eine leitende Verbindung hervorbrachte. Diese Erscheinung gab ihm Anlaß zu weitern Versuchen. Diesen zufolge hielt er die Muskeln des thierischen Körpers gleichsam für geladene Flaschen, deren Inneres Plus-Elektricität, und deren äußere Fläche Minus-Elektricität enthalte. Die Nerven sollen nach ihm die Stelle der Leiter vertreten, und Plus-Elektricität aus dem Innern zur äußern Fläche führen, auf welcher es im Augenblick der Wiederherstellung des Gleichgewichts Reiz und Zusammenziehung erregen soll.

Galvanis Versuche wurden in Italien, auch in Deutschland, unter andern vom sel. Gren, in Gegenwart

Forsters, Reils, Klügels und Anderer angestellt und richtig befunden; Gren mißbilligte indeß schon damals den Namen thierische Elektricität, da er auf den Begriff einer Sache führe, die vielleicht gar nicht vorhanden sey, und Reil gab zu erkennen, daß ihm die Erscheinung nichts weiter anzuzeigen scheine, als eine große Empfindlichkeit der Muskeln gegen die Elektricität, welche letztere hiebei bloß von außen her als Reizmittel wirke. — Alex. Volta, dieser große Kenner der Elektricität, äußerte, daß ihm die ersten Versuche Galvanis, wo nämlich die konvulsivischen Bewegungen durch Einwirkung der künstlichen Elektricität hervorgebracht worden, gar nicht befremdend vorkämen, und erklärt sich darüber so: wenn ein Conductor durch einen Funken entladen wird, so erregt die Wirkung der Atmosphäre in allen umliegenden Leitern ein Strömen der elektrischen Materie, und es ist natürlich, daß das auf dem Tische nahe bei Metall oder zwischen 2 guten nicht isolirten Leitern liegende kleine Thier von einem solchen Strome durchdrungen wird. Man sieht hieraus bloß, daß die Sensibilität des Thieres sehr groß seyn müsse.

Desto wichtiger sind ihm die Versuche, wo jene konvulsivischen Bewegungen auch ohne Einwirkung künstlicher Elektricität oder fremde Erregung, bloß durch die Wirkung des Ausladers, von welchem das eine Ende die Muskeln, das andere die Nerven des Thieres berührt, zu entstehen scheinen. Da Galvani diese Versuche auch mit Säugthieren und Vögeln angestellt, und gleiche Erfolge gesehen hat, so glaubte Volta Anfangs selbst darin den Beweis einer allgemeinen thierischen Elektricität zu finden; nimmt aber bald darauf seine vorige Muthmaßung zurück, weil er fand, daß man jene Konvulsionen auch im thierischen Körper hervorbringen könne, wenn man entweder 2 Stellen des Nerven allein, oder 2 Muskeln allein, oder auch nur eine einzige Muskel, an verschiedenen Punkten mit Metallen berührt, wofern man nur hierzu 2 verschiedene Metalle anwendet. Dies zeigte ihm, daß hiebei nicht Wiederherstellung des elektrischen Gleichgewichts zwischen Nerven und Muskeln, sondern vielmehr eine Stöhrung des Gleichgewichts oder Erregung der Elektricität im Spiele sey, dergleichen durch die Berührung zweier Metalle von verschiedener Art allemal, obwohl in sehr geringem Grade, hervorgebracht wird. Dieser von außen erregten Elektricität sind nun offenbar die meisten Phänomene zuzuschreiben, welche man anfänglich aus einer natürlichen Elektricität des thierischen Körpers herzuleiten dachte. Hiernach muß der thierische Körper nicht als Elektrisirmaschine oder als geladene Flasche betrachtet werden, wie Galvani that, sondern vielmehr als Elektrometer.

Creve veranstaltet die Galvanischen Versuche auf eine sehr einfache Art, indem er den entblößten Nerven an seinem Ende mit einem Streifen Stanniol umwickelt, und diesen so armirten Theil desselben auf eine Silbermünze legt. Jede Bewegung des Stanniols auf der Silbermünze durch irgend einen Körper, er sey Leiter oder Nichtleiter, bringt in den Muskeln die stärksten Zuckungen zu wege. Creve war auch der erste, welcher diese Versuche am menschlichen Körper anzustellen Gelegenheit hatte. Im Juliushospital zu Würzburg mußte einem neunjährigen Knaben das linke Bein zunächst an der Mitte des Oberschenkels abgenommen werden. Sogleich nach der Trennung suchte Creve den Kniekehlnerven, brachte um denselben ein Streifchen Stanniol an, und berührte Nerven und Stanniol zugleich mit einem französischen Laubthaler. Im Augenblick erfolgten die heftigsten Zuckungen, sowohl in dem Theile, der sich oberhalb des Kniegelenkes, als in dem andern, der sich unterhalb demselben befand. Der Rest des Oberschenkels fuhr mit aller Gewalt und anhaltend gegen die Wade; der Fuß aber wurde

mehr gebogen, als ausgestreckt, und alle seine Bewegungen geschahen mit äußerster Kraft und Heftigkeit. Sie blieben aus, wenn der Stanniol vom Nerven abgenommen, oder statt der Silbermünze eine stählerne Pincettte gebraucht, oder Stanniol und Silber vom Blute verunreinigt wurde, kam aber wieder, sobald man die vorigen Umstände herstellte, bis endlich nach Verlauf von 38 Minuten nach der Operation das Glied ganz kalt geworden und alle Bewegung verschwunden war.

Nach andern Versuchen weiß man, daß statt der Silbermünze auch Gold, Kupfer, Eisen und Blei bei zinnerner Belegung anzuwenden sind. Diese Metalle bringen dieselbe Wirkung hervor. Gut gebrannte Holzkohlen vertreten die Stelle jener Metalle. Glas, Siegellack, Schwefel, Zucker und Harz hindern die Wirkung, wenn man sie zur Berührung braucht, oder auch nur die Verbindung durch sie unterbricht.

Von den angeführten Metallen wirken nicht alle gleich stark. Wenn der Nerven mit Staniol armirt ist, so wirken sie (mit dem schwächsten angefangen) in folgender Ordnung: Zinn, Blei, Eisen, Kupfer, Silber, Kohle, Gold. Wird der Nerve dagegen mit Blättchen von Silber, Kupfer oder Blei armirt, so ist (gleichfalls vom schwächsten angefangen) die Ordnung diese: Silber, Kupfer, Kohle, Gold, Eisen, Zinn, Blei, Queckſilber, welches letztere ebenfalls wirkt, und im vorhergehenden Falle entweder zwischen dem Zinn und Blei, oder zwischen dem Blei und Eisen zu stehen kommt.

Bei Anwendung von einerlei Metall zu beiden Belegungen, nimmt man die Zusammenziehung nur unter günstigen Umständen wahr; sie sind in diesem Falle auch weder heftig noch ausdaurend. — Bei warmblütigen Thieren sind die Bewegungen schwächer, als bei kaltblütigen. Niemals bemerkt man bei allen diesen Versuchen, selbst in der Finsterniß, irgend einen elektrischen Funken bei der Reibung der Metalle. — Nur diejenigen Muskeln, welche zu willkührlichen Bewegungen dienen, lassen sich durch diese Reize bewegen; alle diejenigen aber, die der Willkühr nicht unterworfen sind, z. B. die des Magens, der Gedärme, das Herz ꝛc. bleiben unbewegt.

Man hat die bisher beschriebenen Versuche auch auf die Empfindungen angewendet und gefunden, daß ein Silberblech oder eine Silbermünze, auf die obere Fläche der Zunge gelegt, und an die untere Fläche bis an die Zungenspitze ein Bleistreifen angebracht, einen merklichen sauren Geschmack hervorbringen, sobald man beide Metalle an der Zungenspitze mit einander in Berührung bringt. Nimmt man statt des Bleies Zinn, so entsteht ein schwächerer Geschmack, nnd das Eisen bewirkt einen noch geringern Grad. Bei Kupfer und Gold, das man statt des Bleies gebraucht, nimmt man gar keine Wirkung wahr. Dagegen erregen Gold, Kupfer, Kohle, statt des Silbers gebraucht, den Geschmack von Säure mit Blei, Eisen, Zinn und Queckſilber.

Volta versuchte die Wirkungen metallischer Belegungen auch in Rücksicht des Gesichts. Er klebte ein Stückchen Stanniol auf den Augapfel, hielt im Munde eine Goldmünze, oder einen silbernen Löffel, und setzte beide Metalle durch 2 metallische Spitzen in Berührung. In diesem Augenblick empfand er einen vorübergehenden Glanz und einiges Licht. Noch lebhafter war der Glanz, wenn das eine Auge mit Zinn, das andere mit Silber armirt wurde. Kohlen statt des Silbers, zeigten dieselben Wirkungen.

Folgender Versuch, den jeder leicht anstellen kann, ist noch mehr im Stande, von der Wirklichkeit und Stärke dieser sonderbaren Erscheinungen zu überzeugen. Man nehme ein Stückchen Zink, etwa von der Länge eines Theelöffels, und überhaupt von solcher Form, daß man es bequem in den Mund bringen kann, und einen silbernen Theelöffel. Mit diesen beiden Stücken Metall, das eine

in der rechten, das andere in der linken Hand haltend, begiebt man sich in ein dunkles Zimmer, steckt das Metall aus der linken Hand in den Mund zwischen den linken Backen und das obere Zahnfleisch, das in der rechten Hand zwischen den rechten Backen und das untere Zahnfleisch, so daß die beiden andern Enden der Metallstücke, die man mit dem Daumen und Zeigefinger hält, an dem Munde hervorstehen. Sobald man nun diese beiden hervorstehenden Metalle mit einander in Berührung bringt, wird man in den Augen ein Licht bemerken, so sanft man auch immer die Metalle aneinander bringt. Eben dieses Licht entsteht wieder, wenn man die Metalle auseinander bringt.

Aus der Menge von Versuchen, die man bereits mit Metallbelegungen und Metallberührungen angestellt hat, war man schon im Stande, die Gesetze zu entdecken, nach welchen die angeführten Erscheinungen erfolgen. Wir enthalten uns jedoch, der Kürze wegen, sie anzuführen. Nur noch Einiges über die muthmaßlichen Ursachen dieser so lange unbekannten Erscheinungen.

Elektricität läßt sich in allen angeführten Fällen durchaus nicht verkennen. Die Erfolge von jenen Versuchen stimmen genau mit den längst bekannten Wirkungen der Elektricität überein. Sie ist eines der kräftigsten Reizmittel; sie erregt sauren Geschmack und Empfindung des Lichts; sie hat endlich in Rücksicht der Mittheilung so viel Uebereinstimmendes mit jenen Erscheinungen, daß man dabei fast keine andere Grundursache zu suchen berechtigt ist, als die Elektricität. Ueberdies beweisen Voltas Versuche, daß der thierische Nerve ein überaus empfindlicher Elektrometer ist, und daß er den schwächsten Grad der Elektricität durch Zusammenziehungen der Muskeln, in die er geht, angiebt. Nun ist die Frage, woher entspringt die Elektricität in den angeführten Fällen? Kommt sie von aussen? Wird sie erst bei der Operation erregt? Oder ist sie schon erregt im thierischen Körper vorhanden? Nur in dem letztern Falle könnte man sie mit Recht thierische Elektricität nennen.

Mit der mehresten Wahrscheinlichkeit kann man annehmen, daß die Elektricität von außen herkomme, erst während der Operation erregt werde, und durch den Nervenreiz die Erscheinungen hervorbringe.

Man hat dem Reize, welcher den thierischen Körper, vermittelst der Applicirung zweier verschiedener Metalle an den Nerven, konvulsivisch bewegt, den Namen Metallreiz beigelegt, welcher allerdings dem Ausdruck, thierische Elektricität, vorzuziehen ist. Creve kam auf den Gedanken, vermittelst dieses Reizes zu entscheiden, ob Jemand wirklich oder nur scheinbar todt sey. So heilsam es wäre, wenn der Metallreiz dies wirklich entschiede, so steht doch zu befürchten, daß er es nicht kann, weil nicht alle Personen gleich empfindlich sind gegen diesen Reiz.

Wir könnten hier noch die Beobachtungen des D. Cotugni zu Neapel anführen (s. gothaisches Magazin für das Neueste ꝛc. B. VIII. St. 3. S. 121.) welcher Spuren einer starken Elektricität an der gemeinen Hausmaus wahrgenommen haben will; allein da bisher Niemand an diesen gemeinen Thieren dergleichen bemerkt hat, und nach allen Umständen zu urtheilen, bei jener Beobachtung wohl eine Täuschung vorfiel, so übergehn wir die ausführliche Nachricht darüber. S. Grens Journal der Physik. B. VIII. Heft 2. S. 196 — S. 303. und Heft 3. S. 377.

Elektricitätsanzeiger, nannten die ersten Beobachter elektrischer Erscheinungen diejenigen Verrichtungen, deren sie sich bedienten, um das Dasein elektrischer Wolken zu bemerken und ihre Stärke zu messen. Jetzt nimmt man zu diesem Zwecke gewöhnliche atmosphärische Elektrometer. Franklin bediente sich einer isolirten eisernen Stange, die er auf sein Haus setzte, und

und an deren Ende er zwei metallene Glöckchen befestigte, deren Geklingel ihm die Elektrisirung der Stange andeutete. Die Vorrichtung, welche Richmann in Petersburg eigens hiezu machen ließ, verursachte ihm den Tod. S. Blitz. Nachher haben mehrere Physiker andere nicht so gefährliche Vorrichtungen vorgeschlagen, die aber zum Theil zu unbequem und zu weitläuftig sind. Der elektrische Drache ist ein sehr bequemes Werkzeug zu dem angegebenen Zwecke. S. Donndorfs Lehre von der Elektricität. Erfurt 1784. 8. B. II. S. 491.

Elektrische Körper. Hiezu rechnet man alle diejenigen Körper, deren Reibung an andere einen merklichen Grad von Elektricität erzeugt. Sie heißen auch an sich elektrisch, oder idioelektrische Körper und Nichtleiter, welche letztere Benennung daher kommt, weil dergleichen Körper die erregte Elektricität nicht durch ihre eigene Substanz verbreiten, oder sonst fortleiten, sondern sie auf ihrer Oberfläche behalten. Das Glas ist gewissermaßen ein vollkommen elektrischer Körper; nur hört es auf dies zu seyn, und wird ein Leiter, wenn es erhizt wird. Die elektrischen Körper verstatten der Elektricität nur den Durchgang durch ihre Substanz, und die Verbreitung derselben über ihre Oberfläche kann nur mit Mühe bewerkstelligt werden.

Folgende sind die vornehmsten elektrischen Körper:

Glas, nebst allen Verglasungen, auch die metallischen nicht ausgenommen.
Alle Edelsteine, vorzüglich die durchsichtigsten.
Alle Harze und resinöse Mischungen.
Bernstein.
Schwefel.
Sehr trocknes Holz.
Alle Erdharze.
Wachs.
Seide.
Baumwolle.
Alle trockene thierische Substanzen, z. B. Haare, Federn u. s. w.
Papier.
Zucker.
Luft.
Oele.
Metallische Kalke.
Asche von animalischen und vegetabilischen Körpern.
Alle harte Steine, die härtesten am meisten.
Hartgefrornes Eis in einer Kälte von 13 Graden unter o nach Fahrenheit oder von 20 Graden nach Reaumur.

Einige hieher gehörige Bemerkungen siehe im Artikel Elektricität.

Elektrisirmaschine. Man kann diese Benennung jeder Vorrichtung oder Veranstaltung geben, wodurch die ursprüngliche Elektricität eines elektrischen Körpers stark und anhaltend nicht nur erregt, sondern auch andern Körpern mitgetheilt wird. Bei einer solchen Maschine heißt derjenige Theil, an welchem sich der elektrische Körper reibt, das Reibzeug, der isolirte Leiter aber, dem er seine Elektricität beständig mittheilt, der erste Leiter oder Hauptleiter, gemeinhin der Conductor. Die ersten Veranstaltungen, welche die angegebenen Wirkungen hervorbrachten, und in dieser Rücksicht Elektrisirmaschine heißen können, waren sehr simpel. Die zusammengesetztern Elektrisirmaschinen, bei welchen die Glaskugel vermittelst eines Rades umgedrehet wurde, führten zuerst die Deutschen und besonders Hausen zu Leipzig ein. Winkler brachte an seinen Maschienen Kissen statt der Reibzeuge an. Wir übergehen hier der Kürze wegen alle die Veränderungen und Verbesserungen, wodurch nach und nach die Elektrisirmaschine vervollkommnet wurde, und geben die Beschreibung einer sehr bequemen Maschine, an welcher man fast alle neuern Verbesserungen angebracht hat. Um sie zu verstehen, sehe man die Erklärung der Kupfertafeln, welche denselben beygefügt ist. — Ihr Gestell besteht aus dem Brete A B C, welches mit 2 eisernen Klammern an den Tisch

ngeschraubt werden kann. Auf dem Brete stehen 2 starke hölzerne Säulen A H und L K, die den Cylinder und das Rad tragen. Aus der messingenen Haube, worin der eine Hals F F gefaßt ist, geht eine stählerne Spindel durch die Säule K L hindurch, und trägt jenseits dieser Säule einen Wirtel. Auf der Peripherie dieses Wirtels sind 3 bis 4 Einschnitte, um der veränderlichen Länge der Schnur nachgeben zu können, welche um den Wirtel und den Einschnitt des Rades D gezogen wird. In der andern Haube des Cylinders ist ein kleines Loch, in welches das konische Ende einer starken Schraube geht, die durch die Säule H durchgeschraubt ist. Das Rad D wird vermittelst des Handgriffs E um eine starke Axe gedrehet, welche in der Säule L K befestigt ist.

Das Reibzeug dieser Maschine besteht aus einem dünnen, mit Haaren ausgestopften seidnen Kissen, welches an jedem Ende um 2 Zoll kürzer, als der Cylinder ist, und auf einmal etwa den vierten Theil vom Umfange desselben berührt. Es ist mit seidnen Schnüren an ein Holz gebunden, welches eine zu der Oberfläche des Cylinders passende Gestalt hat. An dem obern Ende des Kissens befindet sich ein Stück Wachstaffet, das fast den ganzen obern Theil des Cylinders bedeckt; an das untere Ende des Holzes, woran das Kissen gebunden ist, wird ein Stück Leder befestigt, welches so über das Kissen gebogen wird, daß es zwischen dasselbe und den Cylinder kommt. In dieses Leder, das von dem untern Ende des Kissens bis fast an das obere reicht, wird das elektrische Amalgama eingerieben. Das Kissen wird von 2 Federn gehalten, die hinten an dasselbe angeschraubt sind. Diese Federn kommen aus der hölzernen Haube einer starken gläsernen Säule hervor, die auf dem untern Brete steht. Diese Säule muß, um recht vollkommen zu isoliren, mit Firniß oder noch besser, mit Siegellack überzogen werden, weil sich zu viel Feuchtigkeit daran legen würde. Sie hat einen hölzernen Fuß, der sich in einem Falze im Fußbrete verschieben und durch eine Schraube festhalten läßt, damit man das Kissen nach Gefallen mehr oder weniger an den Cylinder andrücken könne. So ist das Kissen isolirt; will man aber die Isolirung aufheben, so hängt man an das Leder desselben eine Kette mit einem Häckchen an, und läßt dieselbe auf den Boden herabfallen.

Der erste Leiter ist von Messingblech, und ruht auf 2 mit Siegellack überzogenen Glassäulen, die mit messingenen Füßen in ein Fußbret befestigt sind. Er saugt die Elektricität durch die Spitzen des Kamms oder Collectors L ein, welche etwa einen halben Zoll von der Oberfläche des Cylinders abgerückt werden.

Wenn der Handgriff des Rades E gedrehet wird, so erhält der erste Leiter Plus-Elektricität. Verlangt man Minus-Elektricität, so wird die Kette vom Kissen abgenommen, und an den ersten Leiter gehängt, welcher nun aus Erde Minus-Elektricität zuführen und Plus-Elektricität ableiten soll. So ist das Kissen isolirt, und erhält beim Umdreben — E. Verbindet man nun mit demselben einen andern isolirten Leiter, der dem ersten völlig ähnlich ist, so wird auch dieser — E erhalten.

Der Engländer Nairne hat sich unter den Künstlern, welche sich mit Verfertigung der Elektrisirmaschinen beschäftigten, am meisten hervorgethan, und von ihm rührt auch eigentlich die Einrichtung der eben beschriebenen her. Zu den Glaskugeln oder Cylindern nahmen die Engländer das beste Flintglas. Sie werden von 9 bis 12 Zoll im Durchmesser genommen. Man giebt ihnen einen Hals, der mit einem Kitt von 2 Theilen Pech, 2 Theilen Wachs und 1 Theil gepülverten rothen Ocher in einer messingenen Haube oder Büchse gekittet wird. Die Cylinder erhalten 2 Hälse, werden mit vielem Vortheil ohne eine Axe gebraucht, und ihre Größe erstreckt sich von 4 Zoll Durchmesser und 8 Zoll Länge bis 12 Zoll Durchmesser und 2

Fuß

Fuß Länge. Man gießt die innern Wände der Kugeln oder Cylinder mit Pech oder Terpentin aus. Ein solcher Ueberzug verbessert wenigstens schlechte Gläser wenn er auch gute nicht beträchlich verstärkt.

Zum Mechanismus der Umdrehung scheint ein Rad mit der Schnur ohne Ende am geschicktesten. Weil die Feuchtigkeit die Schnur verkürzt, und Trockenheit sie schlaff macht, so muß man entweder das Rad in verschiedenen Entfernungen vom Wirtel des Glases bringen können, oder man muß dem Wirtel mehrere Einschnittte von verschiedenen Durchmessern geben. Eine bloße Kurbel giebt nicht leicht die nöthige Geschwindigkeit, wobei man 6 Umläufe in 1 Sekunde fordert. Zahn und Getriebe oder die Schrauben ohne Ende anzubringen ist schon zu kostbar, und erfordert Genauigkeit in der Arbeit.

Unbequemlichkeit und Nachtheil sind bei dieser Maschine theils der große Umfang, theils und vornämlich die Gefahr, wenn der Cylinder oder die Kugel, wie es bisweilen zu geschehen pflegt, auf einmal und mit einer solchen Heftigkeit zerspringt, daß die Stücke auf beträchtliche Weiten umher geworfen werden.

Außer den Elektrisirmaschinen mit Glaskugeln, oder Cylindern, hat man auch welche mit Glasscheiben, deren Erfinder eigentlich Ingenhouß ist. Die Glasscheibe, welche statt der Kugel oder des Cylinders dient, ist kreisrund, und befindet sich in vertikaler Stellung. Die Kurbel, womit sie umgedrehet wird, ist an der eisernen Axe befestigt, welche mitten durch die Glasscheibe geht. Diese reibt sich an 4 ovalen Kissen, die ungefähr 2 Zoll breit sind, und deren zwei an jeder Seite der Scheibe an den beiden Enden ihres vertikalen Durchmessers stehen. Das Gestell besteht aus einem Brete, das man mit einer eisernen Klammer an dem Tisch befestigen kann. Auf diesem Brete stehen 2 Säulen, die mit einander parallel laufen, und oben verbunden sind. Diese tragen in ihrer Mitte die Axe der Glastafel, und an ihnen sind auch die Kissen befestigt. Der Leiter ist eine hohle Röhre von Messing, an deren Ende sich 2 Arme ausbreiten, welche bis nahe an das Glas reichen, und durch Spitzen am Ende die Elektricität einsammeln.

Die Wirkungen dieser Maschine übersteigen alle Erwartungen, besonders da man nach und nach gewisse Fehler verbesserte, die daran noch statt fanden. Man verfertigte bald darauf auch Maschinen mit 2 Scheiben. Die gröste Scheibenmaschine brachte Cuthbertson für das Teylersche Museum zu Harlem zu Stande. Sie hat 2 Glasscheiben, jede von 65 engl. Zoll im Durchmesser; diese stehen $7\frac{1}{2}$ Zoll weit auseinander, und werden an 8 Kissen, jedes $15\frac{1}{2}$ Zoll lang gerieben. Die Axe und um sie her ein Kreis von 33 Zoll Durchmesser, ist mit einer harzigen Mischung bedeckt. Zwei Personen, und bei langer Dauer vier, drehen die Maschine um. Die Axe liegt auf Glassäulen, und das Gestell steht auf gläsernen Füßen. In gerader Linie mit der Axe, 68 Zoll weit von den Scheiben, steht eine gläserne 57 Zoll hohe Säule, die einen 22 Zoll langen kupfernen Cylinder mit kupfernen 9 Zoll im Durchmesser haltenden Kugeln am Ende trägt. Dieser Cylinder hat am Ende von der Maschine abwärts eine Röhre mit einer Kugel von 4 Zoll Durchmesser, am andern Ende zwei rechtwinklich angesetzte Arme 9 Zoll lang, am Ende mit Kugeln von 6 Zoll. Auf jeder Seite der Maschine steht auch noch eine 57 Zoll hohe Glassäule mit einem solchen Cylinder; aus jedem geht ein rechtwinklicher, 14 Zoll langer Arm hervor. Beide Arme kommen zwischen die Scheiben, und haben an jeder Seite 4 Spitzen zum Einsaugen. Diese 3 Hauptstücke des Leiters sind noch durch kupferne Cylinder verbunden. Der ganze Leiter hat $23\frac{1}{2}$ Quadratfuß Oberfläche. Die Funken gehen aus den vierzolligen Kugeln gegen einen andern auffangenden Leiter, der 22 Zoll lang ist, 8 Zoll im Durchmesser hat, und sich in zwölfzollige

Kugeln

Kugeln endigt. Dieser steht auf einer Glassäule, kann aber zur Ableitung der Elektricität durch einen Kupferdrath mit den Regenröhren des Gebäudes verbunden werden. Eben damit sind auch die Kissen verbunden, und man kann, da alles isolirt steht, nach + und — erhalten.

Bei Vergleichung dieser großen Maschine, mit einer andern kleinern von völlig gleicher Einrichtung, fand sich die Stärke beider nicht im Verhältniß der Größe, sondern die Kraft schritt in einem merklich größern Verhältnisse fort, ein Umstand, der den großen Maschinen einen vorzüglichen Werth giebt. Die negative Elektricität ist jedoch bei derselben weit schwächer, als die positive, welches daher kommt, weil man die Reiber nicht allein isoliren kann, sondern das ganze Gestell und mit diesem die beiden Personen, welche die Maschine drehen, mit isoliren muß. Dadurch wird der Luft eine allzugroße leitende Fläche dargeboten, und zuviel Elektricität aus der Atmosphäre angezogen, welches die negative Kraft größtentheils wieder aufhebt. Uebrigens ist dieser Maschine an Größe und Stärke der Wirkung bisher keine gleich gekommen. S. Beschreibung einer Elektrisirmaschine und einiger damit von J. R. Deiman und A. Paets van Troostwyk angestellten Versuche, herausgegeben von John Cuthbertson. Leipz. 1790. 8. Cuthbertson hat auch eine kleinere Scheibenmaschine, deren beide Scheiben nur 31 engl. Zoll im Durchmesser halten, angegeben, mit welcher man ohne jenen beträchtlichen Aufwand der großen Teylerschen Maschine die mit derselben angestellten Versuche nachmachen kann. Ueberdies hat er und van Marum noch mancherlei wichtige Verbesserungen, besonders in Rücksicht der Reibzeuge an den Scheibenmaschinen überhaupt angebracht; ja, van Marum hat selbst noch einigen Mängeln an den Reibzeugen der großen Teylerschen Maschine abgeholfen, und es dahin gebracht, daß dieselbe fünfmal mehr Wirkung, als vorher in ihrem besten Zustande thut.

Da die Glasscheiben sowohl als die Cylinder theuer und zerbrechlich sind, auch überdies noch mancherlei andere Mängel haben, wozu unter andern zu rechnen ist, daß sie die Feuchtigkeit leicht annehmen; so hat man zu beiden Arten Maschinen andere Materien vorgeschlagen. Kohlreif zu Petersburg nahm statt der Glasscheiben, wenn er — E erhalten wollte, Scheiben von einem gedörrten, nicht harzigen Holze. Die besten Reiber hiezu sind wohlgegerbte Maulwurfs- und Rattenfelle. Die Scheibe selbst ließ Kohlreif durchlöchern, damit die von den hintern Reibern erregte Elektricität gleichfalls zu den Spitzen des Conductors komme, welches ohne Durchlöcherung nicht geschieht, weil das Holz die Elektricität nicht so leicht über seine Oberfläche gehen läßt, als das Glas. Van Marum machte eine Scheibe von Gummilack, deren unterer Theil in ein Gefäß mit Queckſilber reichte, und sich also beim Umdrehen am Queckſilber rieb; allein es hat ihm hierin Niemand nachgeahmt, weil die Verfertigung von Maschinen dieser Art zu mühsam und die Materien zu kostbar sind. Ingenhouß suchte statt der Glasscheiben mit Kopal- oder Bernsteinfirniß getränkte Pappendeckel anzuwenden; aber in einem kalten Zimmer zieht die Pappe Feuchtigkeit an und verliert ihre Kraft.

Zu Cylindermaschinen von andern Materien hat man sich insonderheit des seidnen und wollenen Zeuges bedient. Lichtenberg (s. Magazin für das Neueste B. I. St. 1. S. 83.) hat eine sehr wohlfeile und dennoch sehr wirksame Maschine in dieser Art angegeben. Die Trommel oder der Cylinder derselben ist mit schwarzem, glattem, wollenem Zeuge überspannt, statt dessen man aber auch Seide, Glanzleinwand und Papier nehmen kann. Der Reiber ist ein mit langhaarigen Katzenfellen überzogenes Kissen, das an einer starken Glasröhre, oder in

deren

deren Ermanglung, an einem Stab von gebackenem und mit Firniß überzogenen Holze befeſtigt iſt. Die ganzen Koſten einer ſolchen Maſchine belaufen ſich auf 7 bis 9 Rthlr. Andere Arten von Elektriſirmaſchinen, deren es noch ſehr viele giebt, übergehen wir. S. Prieſtleys Geſchichte der Elektricität, durch Krünitz. S. 346. Danndorfs Lehre von der Elektricität. Erfurt 1784. B. I. Cap. 2. S. 26. Cavallos vollſtändige Abhandl. der Lehre von der Elektr. Th. III. Kap. 2. Ingenhouß vermiſchte Schriften phyſiſch mediz. Inhalts, durch Molitor. Wien 1784. Auszug aus des Herrn van Marum Beſchreibung elektriſcher Reibzeuge ꝛc. in Grens Journal der Phyſik. B. II. S. 167. Gothaiſches Magazin für das Neueſte ꝛc. B. VII. St. 3. S. 73. ebend. St. 4. S. 77.

Elektrometer, oder Elektricitätsmeſſer, wird eine Vorrichtung genannt, welche dazu dient, die Stärke und Beſchaffenheit der Elektricität eines Körpers zu beſtimmen, oder die elektriſchen Erſcheinungen in einem beliebigen Grade der Stärke hervorzubringen. Gray war der erſte, welcher wahrnahm, daß Fäden, die an einer elektriſchen Stange hiengen, ſich zurückſtießen und von einander flohen. Du Fay, der dieſe Erſcheinung an Zwirnfäden am ſtärkſten fand, ließ zwey dieſer Fäden, oder nur einen doppelt geſpaltenen, frei von einer Stange herabhängen, um daraus leicht zu erkennen, wie bald die Stange elektriſirt werde, und wie bald ſie dieſe Elektricität wieder verliehre. Nollet, der den Verſuchen hiemit beiwohnte, ſahe bald ein, daß man aus der Größe des Winkels der Fäden, oder aus ihrer Divergenz den Nutzen ziehen könne, den Grad der Elektricität zu beſtimmen. Da man aber keine fremden Körper an den Fäden anhängen durfte, ſo ſchlug er vor, den Winkel derſelben durch ihren auf einem Brete aufgefangenen Schatten mit einem Gradbogen zu meſſen. Canton richtete die von Du Fay gebrauchten Fäden zu den noch jetzt üblichen ſehr nutzbaren Elektrometer ein, indem er aus Kork oder Hollundermark verfertigte erbſengroße Kügelchen an feinen Zwirnfäden hängte, und ſie in ein hölzernes Futteral einſchloß, um ſie bei ſich tragen zu können. Henly, Langenbucher, Cavallo und Andere gaben verſchiedene andere Elektrometer an, welche jedoch alle nur anzeigten, ob die Elektricität größer oder ſchwächer, nicht aber, wie groß ſie ſei. Achard bemühte ſich daher, einen Elektrometer anzugeben, welcher dieſem Bedürfniß abhülfe. Man findet davon nähere Nachricht im 1ſten Th. der Beſchäftigungen der berlin. Geſellſchaft naturforſchender Freunde; auch im Magazin für das Neueſte ꝛc. B. II. St. 1. S. 146.

Diejenigen Elektrometer, welche zum Zweck haben, die Stärke der elektriſchen Funken und Erſchütterungsſchläge zu meſſen, oder wenigſtens Funken und Schläge von einer vorgeſchriebenen Stärke hervorzubringen, ſind von ganz anderer Art. Den erſten Gedanken hiezu hatte Canton gleich nach der Erfindung der Leidener Flaſche. Er nahm nämlich die geladene Flaſche in die Hand, ließ einen Funken aus derſelben in einen iſolirten Leiter gehen, und zog dieſen Funken mit ſeinem Finger wieder heraus, worauf die Flaſche dem Leiter aufs neue einen Funken gab. Aus der Anzahl dieſer Funken beurtheilte er die Stärke der Ladung. Man ſieht aber, daß dieſer Elektrometer nicht die verlangten Dienſte leiſtet; denn man erfährt dadurch die Stärke der Elektricität erſt, wann die ganze Ladung verlohren gegangen iſt. Lane bemühte ſich daher, eine Vorrichtung zu entdecken, wodurch er immer Funken und Schläge von gleicher Stärke erhalten könnte, welche er auch zu Stande brachte. Nach ihm haben auch Andere dergleichen erfunden und angegeben. Ziemlich einfach iſt Townſchends Elektrometer. S. Adams Verſuch über die Elektrometer. S. 28. Ein elfenbeinerner Kegel iſt auf einer Platte

von

von Elfenbein ganz unbefestigt aufgestellt; aus einer runden Scheibe, die sich ganz frei um 2 Spitzen drehen kann, geht ein hölzerner Arm hervor, der auf dem Kegel aufliegt. Man läßt einen Schlag unter dem Kegel durchgehen, der ihn nebst dem hölzernen Arme in die Höhe wirft. Dadurch drehet sich die Scheibe, und ein unbeweglicher Zeiger bemerkt, wie weit sie dies gethan hat, woraus man die Stärke des Schlags erkennen soll. Indeß ist weder dieser, noch der von Barbaroux (s. Magaz. für das Neueste ꝛc. B. III. St. 1. S. 113.) vorgeschlagene Elektrometer geschickt, die Intensität der Elektricität wirklich mit Genauigkeit zu messen.

Bennet zu Paris gab einen äußerst empfindlichen Blattgoldelektrometer an, welcher in Grens Journal der Physik B. I. Heft 3. S. 380. und ferner beschrieben ist. Dem Wesentlichen nach besteht er aus 2 Streifchen von geschlagenem Golde, die etwa 2 Linien breit und 18 bis 20 Linien lang sind. Diese hängen an der Seitenfläche eines keilförmig ausgeschnittenen Stücks Holz oder Zinn, woran sie mit Firniß oder Eiweiß geklebt werden, dicht neben einander und parallel unter sich in der Mitte eines Glascylinders herunter, der etwa $3\frac{1}{2}$ Zoll ist. Damit diese Glasröhre noch besser isolire, so wird der obere Theil derselben etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll mit Siegellack überzogen. Der untere Theil der Röhre geht etwas gedrängt in einer messingenen Einfassung, welche an den Seiten mit Leder oder Sammt ausgefüttert, und unten an den hölzernen Fuß des Instruments angeschraubt ist. Der obere Theil der Röhre schließt sich eben so in einen mit starkem Seidenzeuge gefütterten Ring, der an einen metallenen Deckel von 4 Zoll im Durchmesser angelöthet ist. An diesem Deckel befindet sich ein $\frac{3}{4}$ Zoll breiter niedergehender Rand, um dadurch bei Versuchen im Regen und Schnee die Glasröhre gegen die herabfallende Feuchtigkeit zu sichern. In der Mitte des Deckels ist eine Oeffnung von 10 Linien im Durchschnitt, worin dasjenige Stück eingeschraubt wird, an welches eine kleine messingene Röhre gelöthet ist, um das Holz und Metallstück aufzunehmen, welches zum Ankleben der beiden Goldstreifchen keilförmig zugeschnitten wird. Auch wird an dasselbe von außen ein 7 bis 8 Zoll langer zugespitzter eiserner Drath geschraubt. Endlich sind noch innerhalb der Glasröhre an zwei gegenüberstehende Seiten 3 bis 4 Linien breite Stanniolstreifchen angeleimt, um die Elektricität von dem bis dorthin divergirenden Goldblättchen anzunehmen und durch den Boden fortzuleiten.

Beim Gebrauche dieses Elektrometers muß man verhüten, daß die Glasröhre nicht eine eigene Elektricität erhalte, und dadurch die anzustellenden Versuche ungewiß mache, welches durch die kleinste unvorsichtige Reibung schon geschehen kann.

Dieses Werkzeug dient nicht sowohl um die Stärke der Elektricität abzumessen, als vielmehr um die geringen Grade derselben zu bemerken und ihre Qualität zu erfahren. Man könnte es daher füglich, statt eines Elektrometers, ein Microelektroscop nennen.

De Lüc hat einen sogenannten Fundamental Elektrometer anzugeben gesucht, und Vorschriften mitgetheilt, nach welchen sich überhaupt vermittelst desselben auch für andere Fälle allgemein vergleichbare Elektrometer verfertigen lassen. Er erinnert dabei, daß man genaue elektrometrische Beobachtungen nie in der Nähe der Elektrisirmaschine anstellen müsse, weil durch diese die umgebende Luft mit elektrisirt wird; man solle sich daher lieber durch die Leidener Flasche mit dem elektrischen Fluidum versehen. Statt der sonst üblichen Kork- oder Hollundermark-Kügelchen schlägt de Luc hohle Kügelchen von Silber vor, die an Strohhalme aufgehängt werden. Die Einrichtung des Fundamental-Elektrometers, die ohne Abbildung nicht deutlich genug beschrieben werden kann, ersieht man aus der Schrift:

Schrift: Neue Ideen über die Meteorologie B. I. §. 394.

Sauſſure und Volta haben ſich durch vortreffliche Vorſchläge zu nutzbaren Elektrometern ebenfalls Verdienſte erworben. S. de Luc neue Ideen über die Meteorologie Th. I. S. 306. Grens Journ. der Phyſ. B. I. H. 3. S. 380. Alex. Volta meteorologiſche Briefe aus dem Ital. mit Anmerk. des Herausgebers B. I.

Elektrophor. Wörtlich bedeutet dieſer aus zwei griechiſchen Wörtern zuſammengeſetzte Ausdruck einen Elektricitätsträger oder Elektricitätführer. Es iſt dieſes Inſtrument erſt ſeit 1775 durch Volta bekannt worden, und hat ſeinen Namen daher erhalten, weil man vermittelſt deſſelben eine ziemliche Zeit lang elektriſiren kann, ohne die Elektricität aufs Neue erregen zu dürfen. Es vertritt die Stelle einer kleinen Elektriſirmaſchine, und iſt mit ſehr geringen Koſten zu verfertigen.

Das Elektrophor beſteht aus drei weſentlichen Stücken: dem Kuchen, der Form und dem Deckel. Kuchen und Form zuſammen heißen die Baſis oder die Unterſcheibe; der Deckel wird im Gegenſatz damit die Oberſcheibe genannt. Den Kuchen verfertigt man aus einer nichtleitenden Materie, z. B. Harz oder Pech, Siegellack, Glas und dergl. Die urſprüngliche Elektricität dieſer Materien wird durch Reiben und zwar beim Glaſe mit Leder, welches mit dem hiezu gewöhnlichen Amalgama überſtrichen iſt, bei harzigen Maſſen mit Haaſen-, Kaninchen-, Katzen- oder Marderfellen, mit einem Fuchsſchwanze und dergl. erregt. Man kann die angeführten Materien unvermiſcht zum Kuchen brauchen; es giebt aber auch Kompoſitionen, die ſehr tauglich dazu ſind. Die Pikkelſche beſteht aus 5 Theilen Tafelgummilack, 3 Theilen reinen Maſtix und 2 Theilen venetianiſchen Terpentin, welches zuſammen in ein Stück Leinwand gebunden, in einem ungebrauchten irdnen glaſurten Geſchirr bei gelindem Kohlenfeuer zerlaſſen, durch die Leinwand gedrückt und entweder noch flüſſig auf die Form getragen, oder nach dem Erkalten gepülvert aufgeſtreut und wieder zerlaſſen wird. Jaquet ſchlägt eine Miſchung vor, welche halb aus Kolofonium und halb aus weißem Pech mit etwas Terpentin beſteht. Um dem Kuchen deſto mehr Feſtigkeit zu geben, miſcht man noch etwas fein zerſtäubtes Ziegelmehl mit ein.

Die Form oder der Teller, beſteht aus einer leitenden Belegung auf der einen Seite, und mehrentheils auch an der Kante des Kuchens. Nimmt man ein Spiegelglas zur Baſis, ſo vertritt ſchon die Spiegelfolie die Stelle der Form. Zu dem Harzkuchen bedient man ſich einer runden metallenen, oder auch hölzernen mit Zinnfolie oder Silberpapier belegten Scheibe, mit einem aufwärts gebogenen 1 bis 2 Linien hohen Rande, welcher das Abfließen der hineingegoßenen Harzmaſſe verhindert.

Wenn man auf dieſe Art die Baſis bereiten will, ſo muß ſo viel harzige Kompoſition aufgegoſſen werden, daß deren Oberfläche mit dem höchſten Theile des Randes vollkommen gleich ſteht, und man vom Rande des Tellers nichts, als die äußere Kante ſieht. Weil beim Aufgießen immer Blaſen im Harze bleiben, ſo iſt es rathſam, glühende Platteiſen bereit zu halten, und dieſe nahe an die Blaſen zu bringen, ohne jedoch das Harz zu berühren, damit die Blaſen von der Hitze zerſpringen. Dadurch kann man einen Harzkuchen erhalten, der ſo glatt und eben iſt, wie ein Spiegel. Auch nachher entſtandene Riſſe kann man durch Ueberfahren mit den glühenden Eiſen zuſchmelzen. Macht man den Teller von Holz mit Zinnfolie überzogen, ſo wird das Inſtrument noch wohlfeiler und leichter zu tragen; nur muß man ſehr ſtark ausgetrocknetes Holz nehmen, daß es ſich hernach nicht ziehe, und den Kuchen zerſprenge.

Der Deckel beſteht aus einem iſolirten Leiter, der ringsum etwa 1 bis 1½ Zoll ſchmaler iſt, als der Kuchen und auf demſelben

demſelben genau anſchließend aufgeſetzt und abgehoben werden kann. Am leichteſten iſt er aus einem Reif von ſteifgeleimter Pappe zu verfertigen; oben und unten zieht man Leder, Papier oder dünne Leinwand darüber, und überzieht die ganze Oberfläche des Deckels oder ſeine obere und untere Seite und den Rand mit Zinnfolie oder Silberpapier, ſo daß ſeine äußere Fläche ein vollkommener metalliſcher Leiter iſt. Man kann aber auch eine metallene am Rande abgerundete Scheibe oder einen Teller nehmen. Um dieſen Deckel iſolirt abheben und aufſetzen zu können, werden an 3 oder 4 gleichweit von einander entfernten Orten des obern Umkreiſes Löcher ſchief eingebort und ſeidene Schnüre oder Bänder durchgezogen, welche man etwa in einer Höhe von 10 Zoll zuſammenknüpft. Oder es wird in der Mitte des zum Deckel gebrauchten Tellers ein gläſerner Handgriff feſt gekittet, welcher den Vorzug hat, daß man den Deckel auch in jeder andern, als bloß horizontalen, Lage halten kann.

Man hat auch einen doppelten Elektrophor, welcher eine Erfindung Lichtenbergs iſt, und dazu dient, beiden Elektricitäten, die poſitive und negative, auf eine bequeme Art gleich bei einander zu haben. Die Einrichtung deſſelben iſt folgende. Ein 2 Fuß langes, 1 Fuß breites und 1 Zoll dickes, an beiden Enden abgerundetes Bret von Lindenholz wird über und über, alſo auch am Rande mit Zinnfolie oder Goldpapier überzogen, und darum mit metallenen Nägeln, die bis in die Belegung laufen, ein $2\frac{1}{2}$ Linie über das Bret hervorragender Rand von dünnerm Holzſpan befeſtigt. Nun hat das Bret ungefähr die Form einer Schüſſel und wird mit einer Harzkompoſition ausgegoſſen. Der Deckel, der dazu kommt, hält etwa 10 Zoll im Durchmeſſer. Man theilt hierauf in Gedanken den Harzkuchen in 2 Theile; wovon der eine A, der andere B heißen ſoll; wenn man die Hälfte A mit einem Haaſen- oder Katzenfelle oder mit Flanell reibt, ſo wird dieſe Stelle negativ, der darauf gelegte und berührte Deckel hingegen nach dem Abheben poſitiv. Alsdann ſtellt man auf der Seite B einen meſſingenen Ring, etwa 1 Zoll hoch und eben ſo weit im Durchmeſſer, und läßt aus dem von der Seite A aufgehobenen Deckel Funken daraufſchlagen, wodurch die Stelle B poſitiv wird. Nach jeder Operation verſchiebt man den Ring ein wenig mit einem Federkiel, einer Stange Siegellack, oder einem andern Nichtleiter ſo, daß er etwa in 8 Operationen gröſtentheils über den ganzen Raum des Kuchens, auf welchem er liegt, geführt worden iſt, und nimmt ihn alsdann ab. Hierdurch wird nun der Raum B poſitiv und der darauf gelegte und berührte und wieder abgenommene Deckel negativ. Man hat alſo beide Elektricitäten in A und B neben einander, A macht den Deckel poſitiv und B negativ. Mit dieſer negativen Elektricität kann man nun die erſte Stelle A noch ſtärker negativ machen, indem man den meſſingenen Ring auf A ſetzt, und mit dem von B aufgehobenen Deckel einen Funken daraus zieht. So kann man immerfort abwechſeln, und dadurch beide Elektricitäten bis zu einem beträchtlichen Grade verſtärken.

Der Gebrauch des einfachen Elektrophors beſteht darin, daß man die Elektricität des Kuchens durch Reiben erregt. Dies geſchieht, wie ſchon oben erwähnt iſt, bei harzigen Materien durch Hin- und Herreiben mit einem Marder-, Katzen-, Haaſenfelle u. ſ. w. oder mit erwärmtem Flanell, man peitſcht aber auch den Kuchen mit einem Fuchsſchwanze, wodurch der Zweck recht gut erreicht wird. Die Erſcheinungen, welche davon erfolgen, ſind dieſe:

1) Setzt man den Deckel vermittelſt der Schnüre oder des iſolirten Handgriffs auf die Baſis, und hebt ihn wieder ab, ohne ihn berührt zu haben, ſo zeigt er keine Elektricität.

2) Setzt man den Deckel eben ſo auf die Baſis, welche hiebei nicht iſolirt iſt, und berührt ihn; ſo erhält man einen

kleinen, aber schneidenden Funken, und berührt man mit einem Finger den Deckel, mit den andern die Form, so fühlt man einen erschütternden Schlag, wie aus einer geladenen Flasche.

3) Nach diesen Berührungen zeigen weder Form noch Deckel eine Spur von Elektricität.

4) Hebt man hierauf den Deckel mit den Schnüren auf, entfernt ihn genugsam von der Basis, und berührt ihn nun wieder, so erhält man einen oder mehrere stechende Funken, wie von einem gemeinen Conductor. Diese Funken sind stärker, wenn man bei Num. 2 den Deckel und die Form zugleich, als wenn man nur den Deckel allein berührt hat.

5) Die Elektricität des so berührten und aufgehobenen Deckels ist der des Kuchens entgegengesetzt.

6) Die Elektricität des aufgesetzten noch nicht berührten Deckels ist der des Kuchens gleichartig.

7) Das Num. 2, 3 und 4 beschriebene Verfahren läßt sich, so oft man will, wiederholen, ohne daß der Kuchen merklich von seiner Elektricität verliert, bis ihm endlich Luft und Feuchtigkeit dieselbe entziehen. So kann man von einer einzigen Reibung oft Monate lang, elektrische Funken erhalten, daher auch dieses Instrument ein beständiger Elektricitätsträger genannt worden ist.

8) Isolirt man die Basis, so erhält man aus dem aufgesetzten Deckel bei der Berührung einen stechenden Funken; sonst aber, wenn man Form und Deckel zugleich berührt, wieder, wie bei Num. 2, einen erschütternden Schlag.

9) Zieht man nach diesen Berührungen den Deckel in die Höhe, so findet man jetzt nicht allein den Deckel, wie bei Num. 4, sondern auch die Form elektrisirt, jene ungleichartig, diese gleichartig mit der Elektricität des Kuchens.

10) Wird der Deckel nach der Berührung aufgehoben, und ohne in der Höhe berührt worden zu seyn, wieder niedergelassen und aufgesetzt, so sind in allen Fällen Form und Deckel ganz todt und ohne einiges Merkmal der Elektricität.

Der berührte und von der Basis abgenommene Deckel des Elektrophors thut, wie man leicht aus den angeführten Erscheinungen wahrnehmen kann, alle Dienste eines elektrisirten Conductors, an welchem man die Wirkungen des elektrischen Anziehens wahrnehmen, einen Funken ziehen und eine Flasche laden kann, wenn man den Funken aus dem Deckel in ihren Knopf schlagen läßt, indem man die äußere Belegung mit der Hand hält, oder auf eine andere Art mit der Erde verbindet. Zwar ist mit dem ausgezogenen Funken auf einmal alle Elektricität des Deckels erschöpft; man kann ihn aber dieselbe durch ein neues Aufsetzen auf den Kuchen, durch Berühren und Abheben, wieder geben. Auch kann man eine Flasche negativ laden, wenn man sie auf den Deckel stellt, mit demselben aufzieht, und dann ihren Knopf berührt; oder wenn man sie beim Knopfe hält, und den Funken aus dem Deckel in die äussere Belegung schlagen läßt. Solchergestalt vertritt der Elektrophor die Stelle einer Elektrisirmaschine, und kann wegen seiner geringen Größe und der langen Dauer seiner Elektricität nach einer einzigen Erregung sehr bequem zu den meisten elektrischen Versuchen gebraucht werden.

Vermittelst geladener Flaschen kann man die Kraft des Elektrophors beträchtlich verstärken. Man ladet nämlich eine Flasche durch den Deckel des Elektrophors selbst, stellt sie auf den Kuchen, und entladet sie wieder durch eine Verbindung zwischen ihrem Knopfe und der Form des Elektrophors. Da sie sich hiebei nicht auf einmal ganz entladet, so schiebt man sie mit einer gläsernen Röhre wieder auf eine andere Stelle des Kuchens, und zieht aufs neue, wie zuvor, einen Theil ihrer Ladung heraus, bis sie nichts mehr entläßt. Man ladet sie hierauf wieder, und verfährt, wie zuvor, bis man mit der Flasche auf den ganzen Kuchen herum

gekom-

gekommen iſt. Bedient man ſich ſtatt der einfachen Flaſche einer Batterie von mehreren etwan 16 bis 64 Flaſchen, ſo kann man bei großen Elektrophoren dieſe Verſtärkung ſo hoch treiben, daß aus dem aufgezogenen Deckel ſtarke Blitze, von der Dicke eines Gänſekiels, auf das Harz ſchlagen, und ſolches gleichſam durchbohren.

Es iſt zu dieſer Verſtärkung eines Elektrophors nicht einmal nöthig, die Flaſche durch eine Verbindung ihres Knopfes mit der Form des Elektrophors zu entladen; man darf nur die Flaſche, wenn ihre äußere Seite — E hat, auf den Kuchen ſetzen, den Knopf mit der Hand faſſen, und die Belegung auf den Kuchen hin und her führen, ſo wird dadurch die Baſis ein weit ſtärkeres — E, als durch bloßes Reiben, erhalten. Weil die Flaſche durch den Elektrophor geladen wird, ſo erhält er die ganze Verſtärkung im Grunde aus ſich ſelbſt, und dieſes giebt ihm noch mehr Anſprüche auf die Benennung eines beſtändigen Elektricitätsträger. Fährt man hingegen mit dem Knopfe der Flaſche, welcher + E hat, auf den Kuchen hin und her, indem man die — E habende Belegung in der Hand hält, ſo bekommt der Kuchen + E, wodurch anfänglich ſein — E geſchwächt wird, und im Fortgange Ueberſchuß von + E entſteht.

Auch wird die Kraft eines Elektrophors verſtärkt, wenn ſich die Perſon, welche das Reiben verrichtet, während deſſelben auf einem iſolirten Stative durch eine Maſchine poſitiv elektriſiren läßt.

Wenn man eine Flaſche poſitiv, eine andere negativ ladet, ſie bei der äußern Belegung anfaßt, und mit dem Knopfe einer jeden einen Buchſtaben auf den Harzkuchen ſchreibt, dann aber die Stelle mit kleingeſtoßnem Harz, Kolofonium oder Hexenmehl bepudert, ſo zeigen ſich die geſchriebenen Buchſtaben durch den aufgeſtreuten Staub, der beim poſitiven mehr blumenartige, beim negativen mehr runde Figuren bildet. Faßt man die Flaſche bei den Knöpfen an, und ſchreibt die Buchſtaben mit ihren äußern Belegungen, ſo zeigen ſie ſich gepudert ebenfalls, aber die Figuren des Staubes erſcheinen jetzt in verwechſelter Ordnung. Lichtenberg ließ dergleichen Figuren abbilden, und ſchlug weitere Verſuche als Mittel vor, die Beſchaffenheit und Bewegung der elektriſchen Materie zu prüfen. Cavallo erklärte dieſe Figuren dadurch, daß der aufgepuderte Harzſtaub durch das Reiben der Theilchen an einander negativ elektriſirt, alſo von den poſitiven Stellen des Kuchens angezogen, von der negativen aber zurückgeſtoßen wird. Der feine Staub, der in den Zimmern aufſteigt, und auf einem geriebenen Harzkuchen niederfällt, bringt eben dieſe Figuren hervor. De Luc hat über die Lichtenbergiſche Figuren ſcharfſinnige Betrachtungen angeſtellt, (ſ. Neue Ideen über die Meteorologie I. §. 493.) die wir hier aber der Kürze wegen nicht anführen. Merkwürdig iſt die Beobachtung des geheimen Raths Meyer, die er im Junius 1785 machte, als der Blitz in einer Wachſtube, zu Frankfurt an der Oder, einſchlug, und mehrere Soldaten beſchädigte. Drei derſelben hatten an ihrem Körper mit Blut unterlaufene Streifen und Sterne, welche mit den elektriſchen Figuren auffallende Aehnlichkeit hatten.

Schäffers zu Regensburg ſonderbare Verſuche mit dem Elektrophor, daß z. B. eine über dem Mittelpunkte dieſes Werkzeuges hängende Glocke in einer Schwungbewegung von Norden nach Süden ſollte gerathen ſeyn, ſind deswegen verdächtig, weil ſie andern Naturforſchern durchaus nicht gelingen wollen.

Die Erſcheinungen des Elektrophors gründen ſich übrigens ganz auf Vertheilung oder auf die Lehre von den elektriſchen Wirkungskreiſen; daher haben auch Ingenhouß und andere ihre Erklärungen darauf geſtützt, obgleich hiebei noch Manches mangelhaft blieb. Wilke

und

Digitized by Google

und Lichtenberg erklären alles weit vollkommner, indem ſie ihre Erklärungen auf die Theorie von zwei Elektricitäten gründeten. Der erſtere nennt dieſe beiden Elektricitäten Feuer und Säure; der andere aber weit angemeßner + und — E. In der That laſſen ſich auch die Erſcheinungen des Elektrophors weit leichter unter der Vorausſetzung von zwei Elektricitäten, als aus der Hypotheſe einer einzigen elektriſchen Materie erklären. S. Ingenhouß elektriſche Verſuche zur Erklärung des Elektrophors, nach der Theorie des D. Franklins, in den Sammlungen zur Phyſ. und Naturgeſch. B. II. St. 5. Erxlebens Anfangsgründe der Naturlehre, durch Lichtenberg, dritte Auflage, §. 538. und f. §. 549. Neue Ideen über Meteorologie von J. A. de Luc. I. S. 390. Magazin für das Neueſte aus der Phyſik und Naturgeſch. B. V. St. 4. S. 176. Ueber die lichtenbergiſchen Figuren auf dem Elektrophor von Paet van Troostwyk und Kragenhoff, in den Leipziger Sammlungen zur Phyſ. und Naturgeſch. B. IV. St. 4. S. 357.

Elementarfeuer. Darunter wird eine ſehr feine, flüſſige, elaſtiſche und alle Körper durchdringende Subſtanz verſtanden, welche einige Phyſiker für die Urſach der Wärme halten.

Elemente, bedeuten die Uranfänge oder Grundbeſtandtheile, Grundſtoffe der Körper. Es ſind die allerletzten Theile derſelben, welche nicht weiter aus ungleichartigen Stoffen zuſammengeſetzt ſind, alſo ganz einfache Körper. — Man darf indeß nicht alle diejenigen Stoffe für Elemente halten, welche der Chemiſt nicht weiter zu theilen im Stande iſt. Sie können allerdings aus ungleichartigen Theilen beſtehen, nur kennt die Chemie die Mittel noch nicht, dieſe durch Zerlegung von einander abzuſondern. Man ſollte daher dergleichen Stoffe auch nicht unzerlegbare, ſondern nur unzerlegte nennen. Vielleicht erreichen unſere Sinne die wahren Elemente oder die an ſich unzerlegbaren Stoffe nie. Man ſieht hieraus, daß ſich gar nichts Gewiſſes über die eigentlichen Elemente ſagen läßt, wenn man ſich nicht in Speculationen, die über das Gebiet der Erfahrungen hinausgehen, und keinen Nutzen haben, einlaſſen will.

Die Alten nahmen ſeit Ariſtoteles 4 ſogenannte Elemente oder Grundſtoffe an, aus welcher, ihrer Meinung nach, alle ſichtbare Dinge zuſammengeſetzt wären. Dies ſind Feuer, Luft, Waſſer und Erde. Paracelſus und mit ihm die Schaar der Alchymiſten hielten den Mercurius, das Phlegma, den Schwefel, das Salz und die Erde für die wahren Grundſtoffe. Andere Meinungen übergehen wir, und führen hier nur noch diejenigen Materien an, bei welchen die heutige Chemie auf die Grenzen der Zergliederung ſtößt. Sie ſind folgende:

Nach dem phlogiſtiſchen

1) Wärmeſtoff.
2) Brennſtoff (Baſis des Lichts)
3) Waſſerſtoff.
4) Grundlage der Lebensluft.
5) Salpeterſaure Grundlage.
6) Kohlenſaure Grundlage.
7) Schwefelſaure Grundlage.
8) Salzſaure Grundlage.
9) Flußſpathſaure Grundlage.

Nach dem antiphlogiſt. Syſtem.

1) Wärmeſtoff (calorique.)
2) Lichtſtoff (lumiere.)
3) Waſſerſtoff (hydrogene.)
4) Sauerſtoff (oxygene.)
5) Stickſtoff (azote.)
6) Kohlenſtoff (carbone.)
7) Schwefel (ſoufire.)
8) Stoff der Kochſalzſäure (radical muriatique.)
9) Stoff der Flußſpathſäure (radical fluorique.)

10)

10) Boraxſaure Grundlage.
11) Phosphorſaure Grundlage.
12) Kieſelerde.
13) Kalkerde.
14) Talkerde.
15) Thonerde.
16) Schwererde.
17) Zirkonerde.
18) Corunderde.
19) Gewächsalkali.
20) Mineralalkali.
21) Grundlage des Goldes.
22) — — Platins.
23) — — Silbers.
24) — — Queckſilbers.
25) — — Blei's.
26) — — Kupfers.
27) — — Eiſens.
28) — — Zinns.
29) — — Zinks.
30) — — Wismuths.
31) — — Spießglanzes.
32) — — Nickels.
33) — — Kobalds.
34) — — Arſeniks.
35) — — Braunſteins.
36) — — Molybdäns.
37) — — Wolframs.
38) — — Uraniums.
39) — — Titaniums.
40) — — Telluriums.
41) — — Chromiums.

Die Auſtralerde, welche man ſonſt für eine Grunderde hielt, und alſo unter die hier angeführten Stoffe ſetzte, hat die Chemie bereits zerlegt, und ihr einen andern Platz angewieſen. Siehe Auſtralerde. S. Grens ſyſtem. Handb. der Chemie. I. S. 33.

Nach Herrn Scherer (S. deſſen kurze Darſtellung der chemiſchen Unterſuchungen der Gasarten. Weimar 1799.) giebt es folgende unzerlegte Stoffe, die er in einer bequemen Ueberſicht darſtellt:

I. Nur durchs Gewicht erkennbare, aber nicht ſinnlich dargeſtellte:
1) Sauerſtoff.

10) Stoff der Boraxſäure (radical boracique.)
11) Phosphor (phosphore.)
12) Kieſelerde.
13) Kalkerde.
14) Talkerde.
15) Thonerde.
16) Schwererde.
17) Zirkonerde.
18) Corunderde.
19) Gewächsalkali (potaſſe.)
20) Mineralalkali (ſoude.)
21) Gold.
22) Platina.
23) Silber.
24) Queckſilber.
25) Blei.
26) Kupfer.
27) Eiſen.
28) Zinn.
29) Zink.
30) Wismuth.
31) Spießglanz.
32) Nickel.
33) Kobalt.
34) Arſenik.
35) Braunſteinmetall.
36) Molybdän.
37) Wolframmetall.
38) Uranium.
39) Titanmetall.
40) Tellurium.
41) Chromium.

2) Stickſtoff.
3) Waſſerſtoff.
4) Kohlenſtoff.

II. Sinnlich wahrnehmbare.
A. im Waſſer auflösliche.
1. im Feuer nicht beſtändige:
a. leicht entzündliche:
5) Schwefel.
6) Phosphor.
b. Schwer entzündliche: Metalle.
7) Gold.
8) Platin.
9) Silber.
10) Queckſilber.
11) Blei.
12) Wismuth.

13) Kupfer.
14) Arsenik.
15) Eisen.
16) Kobald.
17) Zinn.
18) Zink.
19) Spiesglanz.
20) Magnesium.
21) Molybdän.
22) Wolfram.
23) Uranium.
24) Titenium.
25) Tellurium.
26) Chromium.

2. im Feuer beständige: Erden.
27) Thonerde.
28) Kieselerde.
29) Zirkonerde.
30) Talkerde.
31) Glucine.

B. Im Wasser auflösbare: Alkalien.
32) Kali (Pottasche)
33) Natron (Minneralalkali.)
34) Kalk.
35) Baryt.
36) Strontien.

III. Völlig unbekannte, nur analogisch vorausgesetzte:
37) Radicil der Salzsäure.
38) — — Flußspathsäure,
39) — — Boraxsäure.

Elemiharz, oder **Elemigummi**, s. **Balsambaum, Elemibalsambaum.**

Elen, Elend, oder **Elenthier**, Cervus alces. Dieses Thier aus dem Hirschgeschlechte, welches ehemals in den großen Wäldern Deutschlands in Menge gefunden, aber seit dem elften Jahrhundert gänzlich ausgerottet worden ist, kommt an Größe einem Pferde bei. Ein völlig ausgewachsenes Thier wiegt 7 bis 8 Centner; manche sogar an 1200 Pfund. Der Gestalt nach hat es zwar überhaupt einige Aehnlichkeit mit dem Hirsche, gleicht aber doch auch dem Pferde in manchen Stücken; daher es auch Einige den **Pferdehirsch** nennen. Der Kopf ist besonders einem Pferdekopfe ziemlich ähnlich; der Hals kurz, dick; die Ohren sind länger, als am Hirsch und schlapp. An der Kehle sieht man einen Auswuchs mit einem Büschel von steifen schwarzen Haaren; die Oberlippe ist unverhältnißmäßig groß und dick; dennoch braucht das Thier beim Weiden deswegen nicht rückwärts zu gehen, wie Einige vorgeben, sondern es hebt die Lippe vielmehr auf. Die Geweihe haben kurze Stämme, und endigen sich in eine kurze Schaufel; sie sind breit und durch und durch sehr fest, äußerlich mit scharfen Spitzen oder Enden besetzt, innenwärts aber eben. Ihre Länge beträgt 2, die gröste Breite aber 1 Fuß, und das Gewicht oft 75 Pfund. Diese beträchtliche Schwere macht, daß das männliche Thier den Kopf beständig etwas niedergedrückt trägt. Dem Weibchen, oder der Elenkuh, fehlen die Geweihe gänzlich; das Männchen (der Elenochs) wirft sie im Februar ab. Die Augen sind klein, und der ganze Blick des Thieres ist starr und verräth Dummheit. Der Leib ist nicht so wohl proportionirt, wie beim gemeinen Hirsch; die Beine sind sehr hoch; die hintern kürzer; die Klauen übrigens, wie beim Hirsch, und der Schwanz ist eben so abgestumpft, wie bei diesem.

Im Nacken trägt das Elen eine lichtbraune Mähne, das Haar des Leibes überhaupt ist braun und weiß überlaufen, fast wie bereift; der Schwanz oben dunkel, unten weiß.

Das Weibchen unterscheidet sich, ausser dem Mangel der Geweihen, noch durch seine geringere Größe.

Der Norden von Europa, Asia und Amerika, sind das Vaterland des Elens; doch darf man es jenseit des Polarkreises nicht suchen. Der nördlichste Ort, wo man Elenne traf, war Beresof unter dem 64sten Grade. In Europa bewohnt es noch jetzt die Waldungen des Königreichs Preußen, ingleichen Pohlen, Litthauen, Curland, Liefland, Schweden und Norwegen; es verbreitet sich durch Sibirien, durch die Mongalei,

und zieht sich bis nach der chinesischen Grenze. In Amerika, wo es unter dem Namen Musethier, oder nach dem Französischen, unter dem Namen Orignal bekannt ist, trifft man es von Kanada bis Hudsonsbay an, aber höher hinauf nicht. Die amerikanischen Elenne scheinen größer zu seyn, als die der alten Welt.

Diese Thiere halten sich in den einsamen Wäldern auf, wo sie auch reichliche Nahrung finden. Ihr Lauf ist ein ungeschickter, schaukelnder Trott; dennoch sollen sie in einem Tage an 50 Meilen zurück legen können. Bei ihrem gewöhnlichen Gange heben sie die Beine sehr hoch, und können daher ohne Schwierigkeit über ein 4 bis 5 Fuß hohes Gehege hinwegschreiten. In Schweden spannte man die Elenne ehemals vor Schlitten; allein, man untersagte diese Gewohnheit iedem bei schwerer Strafe deswegen, weil öfters grobe Verbrecher auf diese Art sehr schnell entkommen waren.

Die Elenne sind scheue, furchtsame Thiere, die Niemanden Schaden zufügen, und selbst vor kleinen Raubthieren fliehen; nur zur Zeit der Begattung, gegen das Ende des Augusts, und wann sie sich verwundet fühlen, werden sie wüthend. Sie fallen ihren Feind mit schrecklichem Grimme an, greifen ihn mit dem Geweihe, stürzen ihn nieder, und treten ihn mit den Füßen todt. Zur Brunstzeit gerathen auch die Männchen um der Weibchen willen in heftigen Kampf, wobei es oft schwere Verletzungen setzt, und der Schwächere vom Stärkern nicht selten getödtet wird. Um diese Zeit lassen beide Geschlechter ein tiefes Stöhnen hören, und die Männchen stampfen heftig mit den Füßen auf die Erde.

Im dritten oder vierten Jahre ist die Kuh zum Gebären tüchtig; sie trägt 9 Monate, und bringt gemeiniglich 1, selten 2 Junge. Vier und zwanzig Stunden nach der Geburt folgt das Junge der Mutter, und diese säuget es 9 Monate lang. Die Liebe der Kälber zu ihren Müttern soll so groß seyn, daß sie, wenn letztere todtgeschossen werden, sich nicht nur nicht entfernen, und lieber sich selbst tödten lassen, sondern auch noch einige Tage hernach auf derselben Stelle stehen bleiben, und durch ängstliches Blöken ihre Sehnsucht zu erkennen geben. — Das Alter eines Elenthiers erstreckt sich auf 50, ja auf 80 Jahre und drüber.

Im Sommer besteht ihre Nahrung im Gras, allerlei Kräutern, grüner Saat, Heidekraut u. s. w. Außerdem fressen sie junge Sprossen der Tannen, Fichten, und das Laub und die jungen Zweige von den Buchen, Eichen, Birken, Pappeln und andern Bäumen ab. Im Winter schälen sie sich Baumrinde ab, und stehen dabei, wie wohl nicht lange, auf den Hinterbeinen in die Höhe gerichtet. Sie stoßen die Rinde mit den breiten scharfen Zähnen, wie mit Meißeln, aufwärts, und reißen sie dann los. Im Winter müssen sie öfters große Noth leiden, daher sind sie auch alsdann sehr mager. In der Noth scharren sie das Rennthiermoos unter dem Schnee hervor, und verzehren es.

Ungeachtet ihrer Größe und Stärke haben die Elenthiere dennoch außer dem Menschen verschiedene Feinde, denen sie unterliegen. Der Luchs ist vielleicht hievon der furchtbarste. Er lauert dem Thiere von einem Baume auf, stürzt ihm plötzlich auf den Hals, schlägt die seine Klauen ein, um nicht abgeworfen zu werden, und verbeißt sich. Das Thier sinkt nicht lange darauf verblutet und von Schmerz geängstet zu Boden. Auch der Bär wagt sich an das Elen. Wölfe thun dies nur in Gesellschaft, und kommen oft übel weg; dennoch hat das Elen eine große Furcht vor dem Wolfe. Im Sommer werden ihm die Bremsen, welche ihre Eier unter seine Haut legen, und die daraus entstehenden Larven eine große Plage. Der mächtigste Feind ist der Mensch. Er erlegt, vermittelst des Geschosses, das Elen sehr leicht

doch muß der Jäger, der ihm nahe genug kommen will, unter dem Winde ſeyn, weil das Thier einen feinen Geruch hat. Daß der Jäger, der ein Elen angeſchoſſen und nicht tödtlich verwundet hat, Gefahr laufe, von dem wüthenden Thiere überfallen und ermordet zu werden, iſt nach Bocks Verſicherungen unrichtig, obgleich ein verwundetes Elen wüthend um ſich ſchlägt. Den Hund fürchten dieſe Thiere nicht, und wiſſen ihn, wenn er ſich an ſie wagt, gut zu empfangen.

Die Naturgeſchichte des Elens war ſonſt mit vielen Fabeln verunſtaltet. Vielleicht gehört auch die Erzählung dazu, daß ſich ihm das Hermelin ins Ohr ſetze, und es ſo heftig beiße, daß es ſich vor Schmerz und Wuth den Kopf an den Bäumen zerſtoße. Berühmter iſt das Märchen, daß das Elen öftere Anfälle von Epilepſie habe, woher auch der Name Elend rühre; allein ſein Name kommt vielmehr von dem altdeutſchen Worte elent her, welches eben ſowohl, wie das griechiſche Alces, Stärke bedeutete. Augenzeugen behaupten, daß das Elen, oder Elent, bei der Jagd oft plötzlich niederſtarze, ohne daß es geſchoſſen oder ſonſt verwundet ſey, und daß daher die Fabel von den epileptiſchen Zufällen entſtanden wäre. Wenn jene Bemerkung vom plötzlichen Niederfallen gegründet iſt, ſo könnte das ein bloßer Zufall geweſen ſeyn. So viel hat denn doch der Aberglaube bewirkt, daß unwiſſende Leute die Klauen vom Elen für ein Mittel gegen die Epilepſie, oder nach ihrer Art zu reden, wider den Jammer betrachten.

Das Fleiſch des Elens wird von Bock als trocken und grobfaſerig, von Andern als wohlſchmeckend beſchrieben. Bocks Urtheil betrifft das Fleiſch von alten Thieren; das von Kälbern oder jungen Elenthieren nennt er mürber, zarter und weniger trocken. Die Knochen werden zu mancherlei Drechslerarbeiten und zum Einlegen künſtlicher Sachen gebraucht; ſie haben den Vorzug, daß ſie immer weiß bleiben. Das Mark aus den Knochen iſt eine Leckerei der Vornehmen. Die dicke feſte Haut dient gegerbt zu Coletten, Beinkleidern, Degenkuppeln, Küraſſen und andern Sachen. Die gegerbte Elenshaut ſoll auch die Flöhen abhalten, wenn man ſich damit bedeckt, oder darauf liegt. Die Haare braucht man zum Ausſtopfen.

In Königsberg koſtet ein ganzes Elen von der Größe eines Pferdes, 10 bis 12 Rthlr. — Wenn die Jungen zeitig genug eingefangen werden, ſo laſſen ſie ſich mit Kohl, Gras, Heu, Brod und Hafer recht gut aufziehen. Sie legen ihre Wildheit ſo weit ab, daß man ſie unter dem übrigen Vieh mit nach der Weide treiben kann. S. von Zimmermanns geogr. Zool. I, S. 263. Büffons Vierf. X, S. 178. Bocks Naturgeſch. von Preußen IV, S. 94. Penannts Ueberſicht der Vierf. I, S. 99. Schöpfs Reiſe durch Nordamerika, II, S. 167.

Elephant, Elephas. Faſt in allen europäiſchen Sprachen iſt der Name dieſes bewundrungswürdigen Geſchöpfs gleichlautend. Der Elephant übertrifft nicht nur an Größe des Körpers, ſondern auch an geiſtigen Eigenſchaften alle bekannte Thiere, und kommt dem Menſchen ſeinen Verſtandesfähigkeiten noch viel näher, als der Orang-Outang. Dagegen weicht er der äuſſern Geſtalt nach ſehr von dem Menſchen ab, und hat überhaupt darin viel Auszeichnendes. Als Geſchlechtskennzeichen betrachtet man den gänzlichen Mangel der Schneidezähne; ferner die beiden ungeheuer großen Eckzähne, die aus ſeinem Munde hervorragen; den langen Rüſſel und die runden, in 5 kleine Hufe getheilten, Füße.

Schon längſt wußte man, daß zwiſchen dem aſiatiſchen und afrikaniſchen Elephanten ein auffallender Unterſchied, in Hinſicht auf Größe und andere Umſtände, ſtatt fand; europäiſche Naturforſcher hatten jedoch lange Zeit keine Gelegenheit, genauere Vergleichungen

anzustellen. Es ist dies zwar auch bis jetzt immer noch nicht so geschehen, wie man wohl wünschen möchte; indeß haben uns glaubwürdige Reisende ziemlich vollständige und richtige Beschreibungen von dem asiatischen so wohl, als dem afrikanischen Elephanten geliefert, so daß man jetzt anfängt, 2 verschiedene Gattungen zu unterscheiden, da man sonst alle auf der Erde befindliche Thiere dieses Geschlechts nur als Eine Gattung ansah. Die Unterscheidung hat unter andern bereits Blumenbach gemacht, und wir folgen ihm hier.

1) Der asiatische Elephant, E. Asiaticus. Blumenbach verglich die Schädel von asiatischen und afrikanischen Elephanten, und fand als beständiges Unterscheidungsmerkmal, daß bei dem asiatischen die erhabenen Leisten auf den Kronen der Backenzähnen geschlängelte, an beiden Enden Paarweis zusammenlaufende Linien bilden. Dies muß dem Naturforscher allerdings einstweilen als Unterscheidungsmerkmal der Gattung dienen, bis erfahrne Reisende an Ort und Stelle Gelegenheit finden, noch andere, mehr in die Augen fallende, Unterschiede zu entdecken.

Der asiatische Elephant wird gewöhnlich 15 bis 16 Fuß hoch; es giebt aber auch größere; denn der sel. Reinhold Forster sah im Jahre 1756 zu Petersburg 2 indische Elephanten, die letzten von den zwölfen, welche Nadir Schach der russischen Kaiserin geschenkt hatte. Sie waren 17 Fuß hoch. Das gewöhnliche Gewicht eines zwanzigjährigen Thieres beträgt an 7000 Pfund. Ein Pferd von gewöhnlicher Größe geht, ohne mit dem Rücken anzustoßen, unter dem Bauche eines Elephanten hinweg; denn die Beine dieses Thieres haben die Höhe eines erwachsenen Menschen von mittler Statur. Sie sind aber auch dick genug, um die ungeheure Körpermasse sicher tragen zu können; übrigens haben sie, wie das ganze Thier, ein unbeholfenes, plumpes Ansehn, und von unten bis oben fast überall die Dicke eines Mannes im Leibe. Die Füße sind dagegen verhältnißmäßig klein und kurz, und in 5 Zehe getheilt, die aber alle von der Haut bedeckt werden, so daß man sie äußerlich gar nicht wahrnimmt. Die Zahl der Nägel richtet sich zwar meistens, aber doch nicht allemal, nach der Zahl der Zehe; denn man trifft bisweilen Elephanten an, die nicht an allen 5 Zehen, sondern nur an 4, ja nur an 3 derselben, Nägel haben, welche die Zehe nicht bis an die äußerste Spitze bedecken. Diese Verschiedenheit hängt wahrscheinlich von der Behandlung ab, die der eingefangene Elephant in der Jugend erfuhr. Dieselbe Materie, woraus die Nägel bestehen, überzieht auch die Fußsohlen; sie gleicht an Härte dem Horne.

Der Kopf ist im Verhältniß zu der großen Masse nur klein; die Ohren sind aber verhältnißmäßig länger, als selbst beim Esel. Das Thier kann sie wie einen Fächer brauchen, und damit klatschen. Von ihrer Höhe kann man sich einen Begriff machen, wenn man bedenkt, daß sie einem erwachsenen Menschen von den Füßen bis an die Schultern reichen; die Augen sind klein, aber geistvoll; sie drücken die Empfindungen des Thieres lebhaft aus, und scheinen viel Nachdenken desselben zu verrathen. Merkwürdig ist die Nase, die sich in einen 7 bis 8 Fuß langen Rüssel verlängert, den das Thier nach Belieben bis auf 2 Fuß einziehen kann. An der Wurzel beträgt der Umfang dieses bewundrungswürdigen Organs 3 bis 4, nach dem Ende hin aber nur einen halben Fuß. Die äußerste Spitze schließt mit einem Rande, der sich oben in die Gestalt einer Fingerspitze verlängert. Dieser Rüssel, der ganz aus Häuten, Nerven und Muskeln besteht, ist das Werkzeug des feinsten Gefühls, und dient dem Elephanten eben so, wie dem Menschen die Hand. Der Elephant kann damit die mannigfaltigsten Bewegungen machen, und ihn drehen und wenden, wie er will; überdies besitzt er

darin

darin eine ſo ungeheure Kraft, daß er den ſtärkſten bengaliſchen Tiger damit zu Boden ſchlägt, und 200 Pfund Laſt aufhebt. Glaubwürdige Beobachter erzählen einſtimmig, daß ſie es oft geſehen, wie der Elephant mit ſeinem Rüſſel die kleinſten Geldſtücke, und zwar mehrere zugleich, von der Erde aufgenommen, Knoten aufgelöſet, Thüren durch Umdrehung des Schlüſſels aufgemacht, Pfröpfe aus verſtopften Flaſchen gezogen, Blumen gepflückt habe und dergleichen. Alles dieſes geſchieht vermittelſt der fingerähnlichen Spitze, worin der Rüſſel ſich endigt. In der Mitte dieſer Spitze iſt eine Oeffnung, einer Theetaſſe gleich, auf deren Grunde man die beiden Oeffnungen wahrnimmt, welche die Naſenlöcher ausmachen. Der Elephant hat alſo, wie Büffon ſehr paſſend ſagt, die Naſe in der Hand. Er macht auch von dieſer Vereinigung beider Organe einen ſehr ſonderbaren Gebrauch. Er zieht nämlich durch den Rüſſel eine ziemliche Quantität Waſſer ein, und ſprützt es mit großer Gewalt wieder von ſich.

Außer der Kraft, der Geſchmeidigkeit und Leichtigkeit in allen Bewegungen, welche dem Rüſſel eigen iſt, zeigt derſelbe auch ein überaus feines und zartes Gefühl und einen ausnehmend ſcharfen Geruch. Faſt möchte man daher den Rüſſel des Elephanten für das vollkommenſte Organ halten, welches irgend ein Geſchöpf unſeres Planeten beſitzt.

Gegen dieſes feine Organ ſticht der ganze übrige plumpe Körper auf eine auffallende Art ab. Der Elephant kann ſeinen kurzen Hals faſt gar nicht biegen; die Haut, die den Leib bedeckt, iſt hart, dick und voller Runzeln; nur hie und da bemerkt man einige Haare, oder vielmehr Borſten, die an Steifigkeit und Härte die Borſten eines wilden Ebers übertreffen. An den Augenwimpern ſind ſie 1 Fuß lang; dergleichen befinden ſich auch auf dem Schwanze, welcher nicht länger, als die Ohren iſt, und in einem Büſchel von hornartigen Stacheln, ſtatt der Haare, endigt. Ob nun aber gleich die Haut des Elephanten ſo dick iſt, ſo zeigt er doch viel Empfindlichkeit gegen die Stiche der Inſekten. Er jagt dieſelben nicht nur mit dem Schwanze, ſondern auch mit Zweigen, die er mit dem Rüſſel faßt, hinweg. Die Falten der Oberhaut ſind doppelter Art; ein Theil derſelben ſteht hervor, andere gehen tief einwärts, und ſind Riſſen ähnlich; überhaupt gleicht dieſe Oberhaut der riſſigen Rinde eines Baums. Mit der eigentlich darunter liegenden Haut hängt dieſe aber beim Elephanten nicht, wie bei Menſchen und andern Thieren, überall genau zuſammen, ſondern ſitzt nur hie und da auf derſelben feſt. Die Oberhaut iſt trocken und wird oft 2 bis 4 Linien dick. Die Verdickung derſelben iſt der Grund von der Elephantiaſis, oder des trockenen Ausſatzes, dem auch Menſchen unterworfen ſind. Dieſe Krankheit entſteht vornämlich von der Hitze des brennenden Himmelſtrichs, unter welchem der Elephant lebt. Um ſie zu verhüten, oder zu mildern, badet ſich dieſes Thier daher täglich mehrere male, wälzt ſich in Sümpfen, und hält ſich meiſtentheils in niedrigen ſchattenreichen Gegenden auf. Die Hauptfarbe des Körpers iſt übrigens bräunlichgrau mit verſchiedenen Abänderungen. Es giebt auch, wie wohl ſelten, weißliche und gefleckte Elephanten; die rothen oder röthlichen haben ihre Farbe von dem Schlamme oder der Erde, wo ſie ſich zu wälzen pflegen.

Ungeachtet der großen Körpermaſſe bewegt ſich der Elephant dennoch ſchnell vorwärts; dies iſt auch ſeiner hohen Beine wegen ſehr natürlich. Sein gewöhnlicher Gang gleicht dem Trabe des Pferdes an Geſchwindigkeit; ſein Traben aber dem Galopp deſſelben. Da der Elephant mit einem Schritte ſo weit kommt, wie der Menſch mit dreien, ſo holt er dieſen auch augenblicklich im Laufen ein, und es wäre daher unmöglich, einem Elephanten zu entrinnen, wenn dieſer ſeine ungeheure Körpermaſſe ſo ſchnell ſeitwärts und rückwärts wenden könnte, wie er ſie vorwärts bewegt.

Will

Will er sich aber umkehren, so muß er erst einen beträchtlichen Umweg nehmen. — Obgleich seine plumpen Füße gar nicht für das Wasser gemacht sind, so schwimmt er doch sehr gut. Man kann ihm schwere Lasten auflegen, und er bringt sie glücklich über einen Strom. Beim Schwimmen streckt er seinen Rüssel in die Höhe, um Luft zu schöpfen. Sonderbar ists, daß dieser gute Schwimmer dennoch nicht leicht über eine Brücke zu bringen ist. Hier scheuet er das unten befindliche Wasser, das er sonst so eifrig sucht, und man muß beide Seiten der Brücke so dicht mit Baumzweigen bestecken, daß er das Wasser nicht erblickt. Aus diesem Grunde ist der Elephant auch sehr schwer zu Schiffe zu transportiren.

Sonst glaubte man, der Elephant lege sich nie nieder, um zu schlafen: allein er thut es, ob wohl er auch oft stehend ruhet. In der Freiheit liebt er die Gesellschaft von seines Gleichen, daher trifft man auch immer Heerden von 30 bis 40 und mehrern Stücken an. Es laufen aber bisweilen auch einzelne, von der Heerde gleichsam ausgeschlossene, Männchen umher, die gar keine Gemeinschaft mit andern Elephanten haben. Diese sollen gefährlich für den Menschen seyn.

Daß der Elephant ein ziemlich hohes Alter erreichen müsse, ist aus allen Umständen wahrscheinlich. Etwas Gewisses läßt sich jedoch hierüber nicht sagen. 300 Jahre, wie Einige vorgeben, scheint sehr übertrieben; sichrer kann man annehmen, daß sich ihr Alter auf 120 bis 150 Jahre erstrecke. Im 16ten bis 20ten Jahre sind sie völlig ausgewachsen.

Von den Fähigkeiten des Elephanten werden auffallende Dinge erzählt. Der gezähmte Elephant lernt im Kurzen die Stimme seines Führers, gegen den er viel Zuneigung zeigt, nicht nur verstehen, sondern er gehorcht ihr auch pünktlich. Was ihm sein Herr befiehlt, befolgt er mit Ueberlegung und ohne sich zu übereilen. Mit seinem Rüssel liebkoset er ihn, grüßt, auf den Wink desselben, die Fremden damit, und legt sich, wenn der Herr es gebietet, auf die Knie nieder, damit man ihn bequemer besteigen könne. Werden ihm Lasten aufgelegt, die er fortschaffen soll; so ist er mit seinem Rüssel selbst beym Aufladen behülflich, und ladet sie selbst behutsam ab. Er zieht in Strängen gespannt große Lasten fort, die viele Menschen nicht von der Stelle bewegen können. Zu Goa sahe Jemand Elephanten schwere Balken zum Schiffsbau herbei ziehen. Man that nichts weiter dabei, als daß man starke Stricke um dieselben wand, und die Enden davon dem Elephanten zuwarf, welcher gleich wußte, was er damit machen solle. Alle ihm auferlegte Geschäfte verrichtet er geduldig; nur darf man ihn nicht durch unzeitige Schläge aufbringen; vielmehr muß ihm sein Führer durch Geberden und Worte seine Zufriedenheit mit der Ausführung zu erkennen geben, wodurch er noch mehr aufgemuntert wird.

Sein Führer, oder Kornak, sitzt ihm auf dem Nacken, und hält in der Hand einen eisernen Stab, der sich unten in einem spitzigen Hacken umkrümmt. Mit diesem Werkzeuge sticht der Führer das Thier an empfindliche Stellen, und regiert es damit. Man bemerkt öfters, daß Elephanten ihren Führer so liebgewinnen, daß sie sich von keinem andern regieren lassen.

Schon aus den bisher angeführten Umständen ergiebt sich zur Genüge, daß der Elephant ein sehr kluges Thier seyn muß. Folgende Anekdoten bestätigen dies noch mehr.

In Indien hatte einst ein Elephant in der Hitze seinen Führer ums Leben gebracht. Die Frau des Getödeten warf dem Thier in der Verzweiflung ihre verwaiseten Kinder vor, mit dem Bedeuten, daß er diese nun auch erwürgen möchte, da er den Versorger derselben ums Leben gebracht hätte. Der Elephant verstand die, nahm das älteste Kind mit seinem Rüssel behutsam auf, setzte es sich auf den

Nacke

Nacken, und duldete von der Zeit an keinen andern Führer.

Wie dankbar der Elephant iſt, ſieht man aus folgender Begebenheit. In Indien war ein Soldat gewohnt, einem gezähmten Elephanten zuweilen etwas Arak zu reichen. Einſtmals beging dieſer Menſch Ausſchweifungen in der Trunkenheit, und entlief, als ihn die Wache züchtigen wollte. In der Unbeſonnenheit nahm er ſeine Zuflucht zu dem Elephanten, unter welchem er ſich niederlegte und einſchlief. Das dankbare Thier, welches in dem Trunkenen ſeinen Wohlthäter erkannte, beſchützte ihn mit ſeinem Rüſſel gegen die Wache, ſo daß dieſe den Verbrecher nicht in ihre Gewalt bekam. Als dieſer hernach von ſeinem Rauſche erwachte, und ſich unter dem furchtbaren Thiere ſahe, erſchrack er; aber der Elephant benahm ihm ſeine Furcht, indem er ihn ſanft mit dem Rüſſel ſtreichelte.

Zu Asmer in Indien war eine Gärtnersfrau gewohnt, einem Elephanten, der mit andern täglich über den Markt nach dem Waſſer geführt wurde, eine Hand voll Küchenkräuter zu geben. Einſt verfiel dieſes Thier zur Brunſtzeit in die gewöhnliche Wuth, riß ſich loß, und jagte alle Leute vom Markte weg. Vor Furcht und Schrecken nahm auch jene Gärtnersfrau die Flucht, ließ aber in der Angſt ihr Kind neben der Krambude ſitzen. Jederman glaubte, daß es der ergrimmte Elephant zertreten würde; allein das dankbare Thier erkannte ſelbſt in der Raſerei den Platz, wo ſeine Wohlthäterin ſaß, nahm ſanft ihr Kind mit dem Rüſſel auf, und ſetzte es auf das Dach einer Krambude.

Dagegen iſt aber auch der Elephant äuſſerſt empfindlich gegen Neckereien und Beleidigungen, und rächt ſich nachdrücklich. Die Kornaks, oder Führer der Elephanten in Indien verſprechen dieſen Thieren, um ſie zur Ausführung eines ſchwierigen Geſchäfts aufzumuntern, gewöhnlich eine Flaſche Arak. Hat der Elephant ſeine Arbeit vollführt, ſo verlangt er auch, daß man ſein Verſprechen halte. Ein Kornak, der einem Elephanten die vorher gezeigte und verſtrochene Flaſche Arak vorenthielt, mußte dafür mit dem Leben büßen; das beleidigte Thier tödtete ihn auf der Stelle. — Ein Elephant der ſich in der Menagerie zu Verſailles befand, ſchlug einmal einen Menſchen, der ſich ſtellte, als wolle er ihm etwas in den Mund werfen, mit dem Rüſſel zu Boden, daß er 2 Rippen zerbrach; dann riß er ihn unter die Füße, zertrat ihm ein Bein, und ließ ſich zuletzt auf die Knie nieder, um ihm die Eckzähne durch den Leib zu ſtoßen; allein er verfehlte den Menſchen, und ſtieß die Zähne in die Erde. Ein anderer Vorwitziger wurde von dem Elephanten gegen eine Mauer geworfen und zerſchmettert. Ein Mahler wünſchte dieſen Elephanten in der Stellung zu zeichnen, wo er den Rüſſel in die Höhe hielte, und das Maul aufſperrte. Sein Bedienter mußte zu dem Ende, um das Thier in dieſer Stellung zu erhalten, ihm Früchte ins Maul werfen; bisweilen täuſchte er aber den Elephanten nur. Hierdurch wurde dieſer ſo aufgebracht, daß er ſich gegen den Mahler wendete, und dieſen, als den Urheber jener Neckereien, das Papier ſo mit Waſſer beſprützte, daß er ſein Vorhaben für diesmal aufgeben mußte.

Zu Caſſel verſäumte einmal der Wärter, den Elephanten zur rechten Zeit zu futtern. Dies nahm er ſo übel, daß er ſich losriß, durch eine enge Thüre in des Wärters Wohnzimmer kroch, ſich hier ſatt fraß und ſoff, und dann die ſämmtlichen Geräthſchaften des Wärters, die Betten, Kleider und alles, was er fand, in den Winkel ſeines Stalles ſchleppte, ſeinen Urin und Miſt darauf ließ, und endlich alles in Stücken zerſtampfte.

In den ältern Zeiten bediente man ſich der Elephanten zum Kriege. In Indien geſchieht dies auch noch jetzt bisweilen; allein ſeitdem das Feuergewehr und das ſchwere Geſchütz im Kriege eingeführt

Digitized by Google

geführt wurde, sind diese Thiere mehr schädlich als nützlich. Wenn sie von den feindlichen Truppen verwundet werden, und das Donnern der Kanonen und den Knall der Flinten hören, so werden sie wüthend, und richten dann schreckliche Verwüstungen unter ihrem eigenen Heere an. — Die ersten Elephanten brachte Alexander der Eroberer aus dem Kriege von Indien mit nach Europa. In den Schlachten mit Pyrrhus und den Carthagern lernten sie auch die Römer kennen, welche Anfangs sehr über die ungeheure Thiermassen in Erstaunen geriethen, sich aber bald daran gewöhnten. Hernach ließen die Römer selbst Elephanten holen, um sie zu den berühmten Kampfspielen zu gebrauchen.

Die Stimme des Elephanten tönt fürchterlich; doch kommt sie dem Brüllen des Löwen nicht gleich; sie soll dem Schalle einer Trompete ähneln.

Der asiatische Elephant bewohnt die heißen Gegenden Asiens. In Hindostan, Bengalen, Cochin, Tunkin, Pegu und in allen übrigen Distrikten des festen Landes von Ostindien giebt es überall Elephanten. Auf Ceilon sollen die schönsten seyn. Sie finden sich in den Waldungen jener Gegenden ziemlich zahlreich, ungeachtet die Mutter nur jedesmal 1 und höchst selten 2 Junge bringt. Das hohe Alter, das diese Thiere erreichen, und ihre Gewalt, jedem Feinde Trotz zu bieten, ersetzen jene sparsame Vermehrung reichlich. Der Elephant unterliegt nur der List und den Nachstellungen der Menschen, und auch diese vermindern sein Geschlecht nicht sehr, da der Fang mit vielen Schwierigkeiten verbunden und die Unterhaltung kostbar ist.

In der Freiheit genießt der Elephant, den die Natur allein auf Vegetabilien anwieß, allerlei Laub und junge Zweige von Bäumen. Die afrikanischen sahe le Vaillant ihre Mahlzeit halten. Ehe sie die äußersten Spitzen der Zweige abrissen, schlugen sie drei oder viermal mit dem Rüssel daran, vermuthlich um die Ameisen und andere Insekten abzuschütteln; dann machten sie aus allen Zweigen, die sie nur mit dem Rüssel fassen konnten, einen Bündel, steckten dies von der Linken zur Rechten in den Mund, und verschlangen es, ohne viel zu kauen. In Indien fügen sie den Reisfeldern und den Cocusplantagen großen Schaden zu. Kleinere Bäumen reißen sie mittelst ihres Rüssels mit der Wurzel aus, andere brechen sie ab, indem sie sich dagegen stemmen; sie thun dies, um zu dem Gipfel zu gelangen. Der Elephant hat nur einen Magen, und wiederkäuet nicht. Da er viele Nahrungsmittel bedarf, und nicht alles wegfrißt, was ihm vorkommt, so hat er fast den ganzen Tag mit Aufsuchung des Futters zu thun. Die zahmen Elephanten sind aus dem Grunde kostbar zu unterhalten, um so mehr, da sie in der Gefangenschaft noch besseres Futter verlangen. Ein ausgewachsener Elephant braucht täglich ungefähr 100 Pfund gekochten Reiß, der ihm in großen Ballen gereicht wird. Außerdem frißt er noch Kräuter, Früchte und dergl. Man kann überhaupt in Europa keinen Elephanten unter 3 bis 4 Thlr. täglich erhalten. Derjenige, welcher sich in der Menagerie zu Cassel befand, und 10 Jahr alt war, erhielt täglich 64 Pf. wohl ausgebackenes Roggenbrot, 24 Pf. gutes Kräuterheu und 3 Metzen Mohrrüben.

Reines Wasser ist das Getränk des Elephanten. Er saugt es in den Rüssel hinauf, wendet dann die Spitze desselben ins Maul, und läßt das Wasser, ohne einen Tropfen zu verlieren, in den Schlund fließen. Wider die Gewohnheit der meisten übrigen Thiere, welche bekanntlich starke Getränke verabscheuen, trinkt der Elephant außerordentlich gern Wein, Brantwein, Arack u. dergl. Auch den Tabacksgeruch und Rauch scheint er zu lieben. In Indien verheeren die Elephanten die Tobackspflanzungen, fressen die Blätter, und berauschen sich so darin, daß sie sich niederlegen, einschlafen, und bei dieser Gelegenheit leicht gefangen werden. Sie lieben den Wohlgeruch

geruch der Blumen, pflücken ſich dieſelben, wo ſie ſie finden, machen ſich einen Strauß davon, und ziehen dann in vollen Zügen den Duft ein. Ueble animaliſche Gerüche verabſcheuet der Elephant dagegen ſehr. Die Schweine ſind ihm höchſt zuwider. Der zahme Elephant zu Verſailles floh ſchon, wann er ein Schwein ſchreien hörte. Auch den Hausbahn kann der Elephant nicht leiden. Auf einem Schiffe, auf welchem ein Elephant ſich befand, hätte einmal ein großes Unglück durch einen aus dem Käfig entlaufenen Hausbahn entſtehen können, wenn dieſer nicht dem Elephanten, der ſchon wüthend zu werden anfing, unter die Füße gekommen wäre, wo er ſogleich zertreten wurde.

Von der Begattung der Elephanten weiß man wenig Zuverläßiges. Bles ein Holländer, der lange auf Ceilon war, ſagt, daß er dieſelbe mit angeſehn habe. Nach ihm geſchieht ſie in gewöhnlicher Stellung, außer daß das Weibchen den Kopf und die Vorderbeine niederbiegt. Dies ſtimmt mit dem überein, was Sparrmann von Augenzeugen am Vorgebirge der guten Hoffnung hierüber vernahm. Man nimmt an, daß die Elephantin 9 Monate trächtig gehe; allein aus dem Ayeen Akberj (Aiin Akbari) d. i. Verordnungen des indiſchen Kaiſers Akbars erhellet, daß nach der Begattung 18 Monate verſtreichen, bevor das Weibchen gebiert. In der gedachten Schrift wird auch geſagt, daß man ehemals den zahmen Elephanten deswegen die Begattung nicht verſtattete, weil man dies für unglückbringend anſahe, daß aber der Kaiſer Akbar dieſes Vorurtheil überwunden hätte. Dem zufolge wäre alſo die bisher angenommene Meinung, daß zahme Elephanten ſich nie begatten, unrichtig. Auch ſoll nach dem Ayeen Akbarj die Mutter ihr Junges, welches bei der Geburt etwa 3 Fuß hoch iſt, 5 Jahre lang ſäugen. Das Junge ſaugt aber nicht mit dem Rüſſel, wie man ſonſt meinte, ſondern mit dem Maule. — Künftigen Zeiten iſt die nähere Unterſuchung des Fortpflanzungsgeſchäftes dieſer Thiere vorbehalten.

In Indien, wo die Elephanten ſehr geſchätzt und von den Regenten des Landes theils zum Staat, theils zum Gebrauch gehalten werden, bedient man ſich verſchiedener Mittel, wilde Elephanten lebendig in ſeine Gewalt zu bekommen. Da, wo man in den Wäldern den Aufenthalt von den Elephanten bemerkt, umgiebt man einen anſehnlichen Platz mit ſtarken Pfählen, und läßt in der Umpfählung mehrere Zwiſchenräume, von der Breite, daß ein Menſch bequem durchkommen kann. Außerdem bleibt noch eine größere Oeffnung, durch welche der Elephant eingehen ſoll. Ueber dieſem Eingang bringt man eine Fallthüre oder einen Schlagbaum an, um die Oeffnung nach dem Eintritte des Thieres verſchließen zu können. Um den wilden Elephanten an den Ort zu locken, wo dieſe Anſtalten gemacht ſind, hat man ein zahmes Weibchen nöthig, welches eben in der Brunſt ſteht. Dieſes wird in die Gegend geführt, wo man den wilden Elephanten vermuthet. Glaubt man, daß man ihm ſo nahe ſey, daß er das Geſchrei des Weibchens hören könne, ſo zwingt man dieſes, ſeine Stimme zu erheben. Der wilde Elephant verſteht dieſe Stimme, und kommt ſogleich herbei, um mit dem Weibchen der Liebe zu pflegen. Dieſes wird indeß unter wiederholtem Geſchrei nach und nach in die Umpfählung geführt; der wilde Elephant, welcher der Spur begierig folgt, geht dem Weibchen durch den Eingang nach; dieſen verſchließt man, und ſo iſt das betrogene Thier gefangen. Jetzt vergißt es auf einmal ſeine Brunſt, und wird beim Anblick der Jäger wüthend. Dieſe werfen ihm Stricke mit Schlingen hin, damit er ſich darin verwickele; hernach feſſelt man ihm die Beine und den Rüſſel, und ſucht ihn an 2 bis 3 zahme Elephanten, die man hiezu in Bereitſchaft hält, anzubinden und nach Hauſe zu treiben. Durch Liebkoſun-

losungen, Gewalt und List bringt man es in einigen Tagen dahin, daß das unbändige Thier seine Freiheit vergißt, und zahm wird. Die Art, sich des Elephanten lebendig zu bemächtigen, ist jedoch nicht überall gleich. In andern Gegenden bedient man sich auch anderer Mittel. So giebt es in Indien beherzte Elephantenjäger, welche den Elephanten im Walde aufsuchen, und ihn mit Schlingen von sehr festem ungegerbtem Leder fangen. Einige Jäger necken den Elephanten von vorn, und suchen ihn dadurch in ein dickes Gebüsch zu locken, wo er sich nicht gut umwenden kann; während dessen schleicht ein anderer dem Thiere nach, und nimmt den Augenblick wahr, wo er ihm die Schlinge um einen Hinterfuß werfen kann. Sobald dies geschehn ist, wirft er sie um einen starken Baum, und befestigt sie mit einem Haken. Der erzürnte Elephant thut hierauf aus allen Kräften einen Ruck, um die Schlinge zu zerreißen. Dies gelingt ihm auch bisweilen, und dann ist er für diesmal für den Jäger verlohren, und Niemand wagt sich, ihm ferner zu nahe zu kommen.

Wann der Elephant einmal gezähmt ist, beträgt er sich sehr sanftmüthig, und thut Niemanden Schaden, außer in der Brunstzeit, wo man sich vor seiner Wuth in Acht zu nehmen hat. Auch die wilden Elephanten fallen ungereizt den Menschen nicht leicht an.

In Indien benutzt man die zahmen Elephanten vorzüglich zum Fortschaffen großer Lasten. Sie können zum wenigsten eine Last von 2000 Pfund tragen; diejenigen aber, welche von Jugend auf daran gewöhnt werden, tragen über 4000 Pfund. Ein ausgewachsener Elephant ist im Stande 28 Menschen ohne Mühe fort zu bringen. Man befestigt zu dem Ende eine Art von Sattel auf seinem Rücken und auf demselben einen Tragsessel, in welchem mehrere Menschen Raum haben. Als man noch Elephanten im Kriege brauchte, befestigte man kleine hölzerne Thürme auf ihrem Rücken, aus welchen die Menschen, wie aus Festungen, dem Feinde mit Pfeilen zusetzten. In Siam, Pegu und andern Gegenden Indiens reiten die Vornehmen des Landes auf stattlich ausgezierten Elephanten. Ungeachtet aber der Gang dieser Thiere sehr sicher ist, so soll man doch ziemlich unsanfte Stöße bekommen.

Schöne Elephanten werden selbst in Indien mit mehrern tausend Thalern bezahlt. Die Ställe, worin sie gehalten werden, gleichen unsern Pferdeställen. Hinter jedem Stande ist ein starker Pfahl eingegraben, an welchem der Elephant mit einem oder mit beiden Hinterbeinen angebunden ist. Außer dem Führer, sind für jedes Thier noch 2 bis 3 Wärter nöthig, welche für sein Futter, für die Reinlichkeit seines Aufenthalts und für andere Bedürfnisse sorgen. In einigen indischen Königreichen, wie in Siam, werden ausgesuchte Elephanten in prächtigen Palästen unterhalten, aus silbernen und goldenen Gefäßen gespeist, und von den vornehmsten Männern des Reichs bedient. Diese Ehre pflegt man insonderheit den weißlichen Elephanten zu erweisen, von welchen man glaubt, daß die Seelen der Könige nach ihrem Tode in ihnen wohnten.

Das Fleisch wird in verschiedenen Gegenden Asiens, besonders in Tunkin, gegessen. Die Mandarinen sollen den gebratenen Rüssel daselbst für eine große Leckerei halten.

2) Der afrikanische Elephant, E. Africanus. Außer seiner mindern Größe giebt Blumenbach noch, bis auf weitere Vergleichung und Untersuchung, die rautenförmigen Leisten auf den Kronen der Backenzähne als Gattungskennzeichen an. Was die Höhe des afrikanischen Elephanten betrifft, so hat man, sichern Nachrichten zufolge, noch keinen über 12 Fuß gefunden. Die meisten halten nur 9 bis 10 Fuß. Sparrmann erwähnt zwar Elephanten von 15 bis 16 Fuß, sahe aber nie dergleichen, und schöpfte diese Angabe ohne Zweifel aus schriftlichen Nachrichten, wo vielleicht

leicht asiatische mit afrikanischen verwechselt waren. Auch le Vaillant hat nie einen 16 Fuß hohen Elephanten in Afrika angetroffen. Dieser Reisende hatte überdies noch Gelegenheit, eine andere wichtige Bemerkung in Rücksicht des Unterschiedes der Elephanten zu machen. Seine Begleiter, die Hottentotten, erlegten nämlich einstmals einen männlichen, 10 Fuß 4 Zoll hohen Elephanten ohne die mindeste Spur von Eckzähnen. Es war nicht etwa ein junger, der diese Zähne noch hätte bekommen müssen, sondern ein ausgewachsener, und le Vaillant bemerkt, daß er bei einem jungen säugenden, etwa 3 bis 4 Monate alten Elephanten, schon $2\frac{1}{2}$ Zoll lange Eckzähne gefunden habe. Die Holländer am Vorgebirge der guten Hoffnung nennen die Elephanten ohne Eckzähne Stumpfköpfe. Einmüthig versicherte man le Vaillant, daß diese Thiere wahre Seltenheiten in Afrika wären, und daß man nur männliche Stumpfköpfe fände. Unser Reisende führt dabei an, daß ihm Augenzeugen von den indischen Elephanten gerade das Gegentheil erzählt und versichert hätten, daß in Indien ein Elephant mit Eckzähnen eine Seltenheit wäre. Unter hundert eingefangenen Elephanten treffe man oft nicht Einen mit den Eckzähnen, und bei den Weibchen der indischen Elephanten zeige sich nie eine Spur davon. Dahingegen sind die afrikanischen weiblichen Elephanten allemal mit Eckzähnen versehen. Ueberdies sind die Eckzähne der indischen Elephanten viel kleiner, als die der afrikanischen. Ersteze wiegen gewöhnlich nicht über 15 bis 20 Pfund. In Afrika schießt man dagegen nicht selten alte männliche Thiere mit so ungeheuren Eckzähnen, daß jeder derselben 100 Pfund wiegt; ja in den Magazinen der Kompagnie, an welche damals altes Elfenbein für einen gewissen Preis ausgeliefert werden mußte, soll es Zähne gegeben haben, wovon das Gewicht eines einzigen 160 Pfund betrug. Uebrigens hatten schon die Römer, 190 Jahre vor unserer Zeitrechnung, Gelegenheit, den Unterschied zwischen den asiatischen und afrikanischen Elephanten wahrzunehmen. Livius (s. dessen lib. XXXVII. c. 39) erzählt, daß die Römer die von den Carthagern erbeuteten Elephanten denen des Antiochus in der Schlacht bei Magnesia entgegengestellt hätten. Da man aber fand, daß die indischen, welche Antiochus hatte, weit größer und muthiger waren, als die afrikanischen, so brachte man diese ins Hintertreffen.

Die Nachrichten, welche wir bis jetzt von beiderlei Elephanten besitzen, zeigen in den Sitten und der Lebensart sonst keinen auffallenden Unterschied. Der Umstand ist jedoch bemerkenswerth, daß man in Afrika, so weit es den Europäern bekannt ist, jetzt nirgends gezähmte Elephanten hält. In diesem Erdtheile benutzt man diese Thiere bloß nach dem Tode. Der größte Vortheil, den die Elephantenjagden bringen, besteht in den Eckzähnen oder dem Elfenbein. Die Eingebornen essen aber auch das Fleisch sehr gern. Der Rüssel wird auch in Afrika für einen Leckerbissen gehalten, und le Vaillant lobt die gebratenen Elephantenfüße ungemein. Am Cap haben die Colonisten das Vorurtheil, daß das Fleisch der rothen Elephanten, welche Farbe doch nur von der Erde herrührt, worin sie sich umher gewälzt haben, ungesund sey, und Geschwüre errege, und daß auch die rothen wilder und boshafter wären, als die übrigen. Le Vaillant widerlegte diesen Irrthum dadurch, daß er einen solchen Elephanten tödtete, von seinem Fleische aß, und seine Begleiter überzeugte, daß der Boden, auf dem sie sich befanden, dieselbe Farbe hätte, wie die Elephanten (s. dessen Reise ins Innere von Afrika durch Forster Th. I. S. 142). Die Haut des Elephanten ist nicht sonderlich zu gebrauchen; deste mehr aber wird der von lebendigen Thieren abgehauene Schwanz in Afrika geschätzt. Die Negerkönige brauchen ihn als Fliegenwedel, und die Weiber putzen sich mit den Borsten

fen desselben aus. Ein solcher Schwanz soll den Werth von 3 Sclaven haben. Mancher Neger büßt sein Leben darüber ein, wenn er sich unvorsichtig an einen Elephanten wagt, um ihm seinen Schwanz zu rauben.

In Afrika giebt es weit mehr Elephanten, als in Asien. Im Innern dieses Erdtheils trifft man große Heerden dieser Thiere an. In einigen Gegenden müssen die Neger aus Furcht vor ihnen ihre Hütten unter der Erde bauen, weil sie sonst von den Elephanten zerstört werden; doch ziehen sich diese Thiere aus den Gegenden immer mehr weg, wo die Einwohner Feuergewehre besitzen. Man fängt die afrikanischen Elephanten nicht sowohl lebendig, sondern tödtet sie vielmehr, und zwar vorzüglich um der Eckzähne willen. Die Elephantenjagd wird, wie man leicht denken kann, nicht überall auf gleiche Weise betrieben. Die Holländer am Cap und die Afrikaner, welche Feuergewehre besitzen, schießen die Elephanten. Diese Art von Jagd ist nicht nur mit vielen Beschwerlichkeiten, sondern auch mit Lebensgefahr verbunden. Wer ein eigentliches Geschäft daraus macht, muß mehrere Monate lang in den heißen Wüsten umher streifen und Hunger und Durst und alles Ungemach einer solchen Lebensart ertragen. Gewöhnlich gesellen sich mehrere beherzte Leute zusammen, setzen sich auf gute schnelle Pferde, versehen sich mit schweren Büchsen, welche starke Ladungen aushalten, und suchen so den Elephanten auf. Wann sich einer von den Jägern dem Thiere etwa auf 80 bis 10 Schritte genähert hat, springt er vom Pferde, faßt es beim Zügel fest, und richtet seinen Schuß auf den Elephanten. Ist dieser getroffen, so muß der Schütze blitzschnell sein Pferd besteigen und davon eilen, sonst erreicht ihn das verwundete Thier, und rächt sich fürchterlich an seinem Feinde. Während der Elephant den ersten Schützen verfolgt, muß ein anderer ihm einen zweiten Schuß zu versetzen suchen. Je empfindlicher die Stelle ist, wo das Thier verwundet wird, desto eher wird seine Wuth besänftigt. Oft fällt es aber erst nach der achten Kugel. Ein Glück ists, wenn der Elephant auf den ersten Schuß fällt; dann muß schon das Herz getroffen seyn. Die Kolonisten am Cap pflegen die Kugeln, mit welchen sie Elephanten, Flußpferde und Nashörner erlegen wollen, mit einem Drittheil Zinn zu versetzen, um ihnen mehr Härte zu geben. Man sagt, daß der Elephant nach einer schweren Verwundung nicht darauf denke, sich an seinem Feinde zu rächen, sondern dem Wasser zu eile, den Rüssel vollsauge, und sich, besonders wenn er warm sey, überall besprütze.

Die Elephantenjagd ist sehr einträglich. Da die großen Eckzähne von 100 bis 120, ja 150 holländische Pfund wiegen, so kann man 100 bis 200 Thlr. bisweilen durch einen einzigen Schuß verdienen. Die Hottentotten und Neger wagen es deshalb, selbst mit ihren armseligen Waffen, den Elephanten nachzustellen. Ihnen kommt bei dieser gefährlichen Jagd ihre Schnelligkeit zu statten.

Da der Elephant dem heißen Erdstrich angehört, so erträgt er keine Kälte. Dessenungeachtet bringt man einige zu Schiffe nach Europa, wo sie von großen Herren in Menagerien gehalten werden. Die meisten sind jung eingefangen; diese erreichen lange die Größe nicht, wie die in der Freiheit lebenden; auch dauern sie aller Pflege ungeachtet in einem nördlichen Klima nicht gar lange.

Merkwürdig ists, daß man in vielen Gegenden der nördlichen Erde, und zwar da, wo jetzt kaum ein Elephant wenige Monate hindurch leben würde, nicht nur ganze und zerstückte Eckzähne und andere Knochen, sondern auch ganze Gerippe von Elephanten findet. In Sibirien trifft man eine große Menge Zähne in der Erde an. Viele sind noch so frisch, daß man sie wie gewöhnliches Elfenbein verarbeitet. Manche haben eine so ungeheure Größe, daß sie die größten Zähne der jetzt lebenden Elephanten weit übertreffen.

treffen. Aber nicht bloß in Nordaßen, ſondern auch in mehreren Ländern von Europa werden dergleichen Ueberreſte von Elephanten angetroffen. Im Jahre 1695 grub man bei Burgtonna, im Herzogthum Gotha, ein ganzes Elephantengerippe aus, und nicht weit davon wurde bei Fähr, einem ſächſiſchen Dorfe, aus der Unſtrut ein großer Elephantenzahn hervorgezogen. Auch in andern Gegenden Deutſchlands findet man Elephantenknochen und Zähne in der Erde. Sie wurden von unſern ehrlichen Vorfahren für Rieſenknochen gehalten, und noch jetzt giebt man ſie aus Unwiſſenheit hie und da dafür aus.

Von den kolloſſaliſchen Landthieren der Vorwelt, Mammut genant, handelt ein eigener Artikel. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 56. Büffons Vierf. VIII. S. 114. Pennants Ueberſicht I. S. 156. Sparrmanns Reiſe nach dem Vorg. der guten Hoffnung durch Groskurd S. 283. Le Vaillants Reiſe in das Innere von Afr. durch Forſter Th. I. S. 121. u. 143. Th. II. S. 271. Neue Beiträge zur Völker und Länderkunde v. Sprengel und G. Forſter Th. VI. S. 135. Philipps Reiſe nach dem Orient S. 361. Smellins Philoſophie der Naturgeſch. durch Zimmermann Th. I. S. 85. Naturforſcher XX. S. 198. Gmelins Reiſe durch Rußl. Th. I. S. 33.

Elephantenfuß, Elephantopus. Linné führt unter dieſer Benennung ein Pflanzengeſchlecht von einigen wenigen Gattungen auf, welches zuſammengeſetzte Blumen hat, und mithin in die 19te Klaſſe (Syngeneſia) gehört. Die Blumen unterſcheiden ſich in der Bildung von andern zuſammengeſetzten dadurch, daß 3 bis 4 Blätter einige Blumenköpfchen umgeben, wovon jedes aus einem ſchuppigten Kelch und gemeiniglich aus vier röhrenförmigen, fünffachgetheilten Zwitterblümchen beſteht. Die Einſchnitte des Blumenblatts ſind nicht wie gewöhnlich, in die Höhe gerichtet, ſondern nach Art der zungenförmigen auf die auswärtige Seite gebogen und einander beinahe gleich. Durch den walzenförmigen verwachſenen Staubbeutel geht der Griffel, und ragt mit ſeinen beiden zarten Staubwegen darüber heraus. Die Samen ſind mit einer Haarkrone geziert, und ruhen auf dem nackten Blumenbette.

1) Der rauhe Elephantenfuß, E. ſcaber. Die Wurzelblätter dieſer Gattung ſind länglich und rauh, und breiten ſich auf der Erde aus. Im Frühjahre treibt aus ihrer Mitte 1 Fuß hoher, mit wenig Zweigen beſetzter Stengel hervor, welcher ſich mit zwei blaßpurpurfarbigen Blumenköpfchen endigt. Die Wurzel iſt ausdauernd. Beide Indien ſind die Heimath dieſes Gewächſes, welches bei uns aus Samen in Treibhäuſern gezogen werden kann.

2) Der wolligte Elephantenfuß, E. tomentoſus. Er wächſt in Amerika wild, kommt den vorigen faſt in allen Stücken bei, außer darin, daß ſeine Blätter nicht rauh, ſondern wolligt und mehr eiförmig ſind.

Elritze, Cyprinus phoxinus, ein bekannter einheimiſcher Fiſch aus dem Geſchlechte der Karpfenartigen. In manchen Gegenden wird er auch Bitterling, oder Bitterfiſch, und in Weſtphalen Grimpel genannt. Seine gewöhnliche Länge iſt 2 bis 3 Zoll. Er hat einen länglich runden, ſchlanken und durchſichtigen Körper. Sein Kopf iſt ſpitzig; die Kiefern ſind gleich und roth eingefaßt; die Augen haben einen ſchwarzen Stern im goldfarbigem Ringe. Die feinen, dünnen, mit Schleim überzogenen Schuppen verurſachen die Durchſichtigkeit. Der Leib iſt oben am Kopfe grünlichſchwarz, auf dem Rücken bisweilen ganz ſchwarz, bisweilen ſchwarzblau; an den Seiten wechſeln blaue, gelbe und ſchwarze Streifen; bei einigen auch ſcharlachrothe, hellblaue und ſilberfarbene mit einander ab. Vom Rücken nach der geraden Seitenlinie laufen blaue oder ſchwarze Querſtreifen; der Unter-

leib sieht bei einigen scharlachroth, bei andern glänzend blau und bei vielen auch silberweiß aus. Man trifft unter diesen Fischen einige mit 3 Seitenlinien an, wovon die mittlere himmelblau, die untere und obere aber goldfarben ist. Ueberhaupt nimmt man viele Verschiedenheit an ihnen wahr. Sie gehören zu den schönsten Fischen in Deutschland. Alle Flossen sind gewöhnlich graubraunlich und nahe am Körper mit einem rothen Fleck versehen. In den Bauch- After- und Rückenflossen sind 10, in der Brustflosse 17 und in der Schwanzflosse 20 Stralen.

Die Elritze ist in Europa und im nördlichen Asien ein gemeiner Fisch, der sich gern im klaren, auf sandigen und kiesigten Boden fließenden Wasser aufhält. In Deutschland wird er in mehrern Gegenden, zumal in Westphalen und Schlesien, in Menge gefunden. Er nährt sich von Insekten und Gewürmen, lebt in Gesellschaft an solchen Stellen der Flüsse, wo sich keine andere Gattungen aufhalten, und bleibt die meiste Zeit über, wann die Sonne warm scheint, an der Oberfläche; nur wann er laicht, also im Mai oder Junius, geht er auf den Grund. Vom Saugen an den Erlenwurzeln erhält sein Fleisch eine angenehme Bitterkeit; daher man demselben eine eröffnende Kraft zuschreibt, und es Fieberkranken zu essen erlaubt.

Man fängt die Elritze mit Netzen und mit der Angel zu jeder Jahreszeit, besonders aber um Johannis. Sie vermehrt sich sehr, ungeachtet der Hecht und andere Wasserräuber ihr sehr nachstellen. S. Blochs ökonom. Naturgesch. der Fische Deutschl. Benght Bergius von den Leckereien Th. II. S. 239.

Else, Clethra alnifolia. Cletra bedeutet im Griechischen eine Erle; da nun in einigen Gegenden Deutschlands die Erle auch Else genannt wird, so könnte dies leicht zu Verwechselungen Anlaß geben, und Erle und Else für einerlei Gewächs gehalten werden, da doch beide sehr verschieden sind. Unter Else verstehen wir hier ein strauchartiges, 6 bis 12 Fuß hohes Gewächs, welches in Carolina, Pensilvanien, Virginien und andern Provinzen der nordam. Freistaaten wild wächst. Seine gestielten, wechselsweise stehenden Blätter gleichen den Blättern der gemeinen Erle sehr, nur daß sie etwas schmaler und länglicher sind. Ihr Rand ist ausgezackt, die obere Fläche glänzend hellgrün, die untere blasser und der Länge nach geädert. Sie fallen im Herbste eben so, wie die Blätter der Erle ab. Im Julius und August kommen die weißen oder rosenfarbigen Blüthen, in 2 Zoll langen aufrechtstehenden Aehren, zum Vorschein. Unter jenem Blumenstiele sitzt ein schmales, spitziges, weißliches Afterblättchen; der Kelch und die Krone ist fünfblättrig, die Zahl der Staubgefäße ist zehn (10te Kl. Decandria); die Narbe dreispaltig; die Samenkapsel dreifächerich und dreischalig mit mehreren Samen.

In Lustpflanzungen nimmt sich die Else ungemein schön aus, verlangt aber, da sie in ihrem Vaterlande auf nassen Stellen und an Bächen wächst, einen feuchten Boden. Uebrigens dauert sie, wenn sie nur erst einige Stärke erreicht hat, in unserm Klima gut aus, bringt aber keinen reifen Samen. Man muß diesen daher aus Amerika kommen lassen, oder das Gewächs durch Ableger vermehren, welche aber erst nach 2 Jahren Wurzel schlagen. S. Du Roi harbkesche Wildebaumzucht Th. I. S. 153. Millers Gärtnerlex. B. I. S. 749.

Else, oder Elzbeerbaum, Arlsbeere, Crataegus torminalis. Ein 40 bis 50 Fuß hoher und 1 bis 2 Fuß im Durchschnitt dicker einheimischer Baum, der mit dem Hagedorn einerlei Geschlechtskennzeichen hat, und daher sehr gut Elsebeerhagedorn heißen kann. Außer den angeführten Benennungen werden ihm in den verschiedenen Provinzen Deutschlands noch eine Menge anderer beigelegt, z. B. Elgebaum, Elritzen, Atlasbeere, wilder Sperberbaum, wilder Speierlingsbaum, Zirgelbaum,

Arbern, Arkirſche, Darmbeere, Mehlbeere, Adlersbeere u. a. m.

Er wächſt hin und wieder in Deutſchland, Frankreich, England und andern europäiſchen Ländern in Wäldern wild, und wird in den thüringiſchen Feldhölzern häufig angetroffen. Seine herzförmigen, fleckeckigen Blätter, deren Lappen unten auseinander geſperrt ſind, gleichen den Ahornblättern, ſind faſt 4 Zoll lang, 3 Zoll breit, oben hellgrün und glänzend, unten etwas heller. Am Stamme und den alten Aeſten iſt die Rinde braun und aufgeſprungen, an den jungen Zweigen aber rothbraun. Das harte, zähe, ſchön geſtreifte und geflammte Holz wird zu allerlei Drechsler- und Tiſchlerarbeiten verwendet. Die Blüthen erſcheinen im Maimonat an den Enden der Zweige, auf wolligten Stielen, in ziemlich großen Büſcheln. Ihre Farbe iſt weiß; ihre Bildung den Ebereſchenblüthen gleich, nur mit dem Unterſchiede, daß ſie beſtändig 2 Griffel mit rundlichen Staubwegen haben. Der Zahl der Staubgefäße nach gehört der Elſebeerbaum in die Klaſſe des Hagedorns (Icoſandria.) Die beerenartige Frucht iſt fleiſchig, mit einem Nabel gekrönt, länglich rund, braunroth und im Septbr. und Oktober reif. Man kann ſie, wie die Früchte des gemeinen Hagedorns, roh eſſen, wann ſie weich geworden ſind, aber auch mit Zucker einmachen, und ein Muhs daraus bereiten.

Die Erziehung dieſes Baums iſt leicht. Man erhält die jungen Stämmchen aus Samen, und bringt ſie auf einen guten, nicht trockenen Boden; denn im magern Lande werden ſie weder hoch noch ſchön. S. Cramers Anleitung zum Forſtweſen. Braunſchw. 1766. Fol. Taf. 17. Du Roi harbkeſche Wildebaumzucht B. I. S. 187. Gleditſch ſyſt. Einleitung in die neuere Forſtwiſſenſch. B. II. S. 152.

Elſter, Aelſter, Aglaſter, Corvus pica. Daß dieſer gemeine Vogel mit den Raben und Krähen nahe verwandt iſt, ſieht man ihm gleich an. An Größe des Leibes kommt er einer Taube bei; ſein langer Schwanz aber giebt ihm ein größeres Anſehn. Er mißt von der Schnabelſpitze bis zum Ende des Schwanzes beinahe 20 Zoll; die Breite der ausgeſpannten Flügel beträgt 2 Fuß. Der ſchwarze, erhaben runde, meſſerförmige Schnabel, deſſen Oberkiefer an den Seiten etwas über den untern ſchlägt, und nach der Spitze zu abwärts gebogen iſt, mißt beinahe 1½ Zoll. Die runden Naſenlöcher ſind mit borſtenähnlichen Federn beſetzt; dergleichen auch an den Mundwinkeln ſitzen. Der Augenſtern hat eine hellnußbraune Farbe; die Beine ſind glänzend ſchwarz und mit ſtarken Klauen von gleicher Farbe beſetzt.

Am Kopfe, am Halſe, an der Kehle und Bruſt hat das Gefieder eine ſammtſchwarze Farbe; eben ſo ſind auch die Deckfedern der Flügel; das Schwarz auf dem Rücken aber wirft einen grünglänzenden Schein von ſich. Der Bauch, die Federn der Flügelränder und die Achſelfedern ſind ſchneeweiß; die elf erſten Schwungfedern auf der äußerſten Seite und an der Spitze ſind ſchwarz und goldgrün glänzend, auf der innern Seite aber weiß; die folgenden Schwungfedern ſind ganz ſchwarz und ſtahlblau glänzend; die Schwanzfedern ebenfalls ſchwarz, die beiden mittelſten ganz und von den vier folgenden nur die äußere Fahne ſtark goldgrün glänzend. Die Spitzen aller Schwanzfedern verlaufen ſich aus dem Purpurrothen ſanft ins Stahlblaue. So einfach die Farben und die Zeichnungen der Elſter ſind, ſo gehört ſie dennoch ihres herrlichen Glanzes wegen, den man beſonders im Sonnenſchein recht bemerkt, zu den ſchönen einheimiſchen Vögeln.

Am Weibchen iſt der Kopf etwas kleiner und die Farbe weniger glänzend. Nur dem Kenner iſt die Unterſcheidung möglich.

Die Elſter iſt ein kluger und verſchlagener Vogel, der jung aufgezogen, Worte nachſprechen lernt, und ſo zahm wird, daß er aus- und einfliegt. In der Freiheit

Digitized by Google

Freiheit bezeigt er sich, ob er gleich seinen Aufenthalt in der Nähe des Menschen wählt, sehr scheu und mistrauisch, daher er auch schwer zu erlegen oder zu fangen ist. Er hat einen hüpfenden Gang und einen ziemlich schweren Flug, woran augenscheinlich der lange Schwanz schuld ist, welcher im Ruhestande einem zusammengefalteten Fächer ähnelt, im Fluge aber sich ausbreitet und pfeilförmig ist. Die Elster scheint viel auf ihren Schwanz zu halten, daher hält sie ihn im Sitzen meist immer in die Höhe, um seine Federn nicht zu zerstoßen und zu beschmutzen, und senkt ihn fast wie die Bachstelzen, nur nicht so geschwind, hinter einander auf und nieder. Ihre Stimme ist ein unangenehmes Gekrächse. Im Frühjahre lassen die Elstern zur Zeit der Paarung ein sonderbares Geschwätz hören, welches oft Stundenlang dauert. Beide Geschlechter scheinen dadurch einander ihre Liebe zu erkennen zu geben. Man bemerkt an ihnen dieselbe Neigung zu glänzenden Dingen, wie bei den Raben. Ringe, Goldstücke und andere Sachen von glänzendem Metall, tragen sie in ihrem Schnabel fort, und verstekken sie in ihren Nestern, oder sonst wo. Sie werden ziemlich alt; von gezähmten Elstern weiß man, daß einige 20 Jahre lang lebten.

Sie sind Standvögel, die auch im strengsten Winter uns nicht verlassen. Männchen und Weibchen halten sich meist an dem Orte, wo sie nisten, das ganze Jahr hindurch beisammen. Man trifft sie nicht in Wäldern und Feldern, sondern immer nahe an Städten und Dörfern an, besonders wenn Feldhölzer in der Nähe sind. In ihrer Lebensart haben sie mit den Raben und Krähen viel Aehnlichkeit. Sie nähren sich auch beinahe von allem, was jene fressen. Im Winter besteht ihre Nahrung in Mäusen, kleinen Vögeln, Aas, Schmetterlingspuppen, Wurzeln und dem, was aus den Küchen auf die Höfe geworfen wird. Im Sommer fangen sie allerlei Insekten und ihre Larven, vornämlich Mai- und Mistkäfer, auch Regenwürmer und dergl. Nach dem Fleische junger Vögel sind sie sehr begierig; daher rauben sie nicht nur kleinern Vögeln die Jungen aus den Nestern, sondern schleppen auch junge Gänse, Enten und Hühner von den Höfen und Teichen weg; ja, sie fallen sogar junge Haasen an, tödten sie nach und nach mit dem Schnabel, und zerfleischen sie endlich. Im Herbst thun sie in den Obstgärten beträchtlichen Schaden. Sie fressen vorzüglich gern Pflaumen, wovon sie immer die besten aussuchen, und den Tag über eine Menge wegschleppen. Man will auch bemerkt haben, daß sie im Winter die Knospen der Obstbäume verzehren.

Die Jungen lassen sich ungemein leicht, Anfangs mit Semmel und Milch, dann mit Gerstenschrot in Milch auffuttern. Sie lernen bald allein fressen, und nehmen dann mit allerlei Abgängen aus der Küche, auch mit Brot und gekochten Kartoffeln vorlieb.

Die Elster fängt schon zeitig im März an zu nisten. Ihr Nest legt sie meistens im Gipfel eines hohen schlanken Baums, so hoch als möglich, an. Schwarzpappeln, Espen, Erlen, Obstbäme, Tannen und Fichten sind die Bäume, welche sie gewöhnlich dazu wählt. Das Aeussere des Nestes hat einen großen Umfang, und besteht aus Dornen und Erde. Erstere, welche sie, wo möglich, gern von verschnittenen Weißdornhecken nimmt, weiß sie mit dem Schnabel so fest und dicht in einem Gewirre unter einander zu verflechten, daß man Mühe genug hat, um sie auseinander zu reissen. Oben auf hat das Nest einen Deckel, ebenfalls von Dornen; zur Seite ist der Eingang; das Inwendige besteht aus einer Lage von Graswurzeln. Die Eier sehen weißgrün aus, und sind aschgrau und bräunlich punktirt und gefleckt. Ein Weibchen legt ihrer 3 bis 6, und brütet sie nach 16 Tagen aus. Die Jungen sehen fast völlig so wie die Alten aus, und bekommen auch nach 6 oder 8 Wochen schon den langen Schwanz.

Sie

Sie halten sich nur kurze Zeit zu den Eltern, die bald wieder Anstalt zur neuen Hecke machen.

In Europa ist die Elster allgemein bekannt, und in manchen Gegenden ziemlich häufig. Ihre Heimath erstreckt sich gegen Norden bis in die kalte Zone, und geht ebenfalls bis tief in Süden hinab. Forster traf sie auf Madera. In Amerika soll sie ein Zugvogel seyn.

Daß diese Vögel durch Vertilgung mancherlei Ungeziefers vielen Nutzen stiften, ist aus ihrer Nahrung abzunehmen; indeß thun sie doch auch, wie man aus obigem sieht, beträchtlichen Schaden, und man denkt daher mit Recht auf ihre Verminderung. Die Klauen werden dem Jäger bezahlt. Man genießt auch wohl das Fleisch der Jungen, welches nicht übel schmecken soll. Wegen ihres Mißtrauens sind die Alten schwer zu schießen, und eben so schwer lebendig zu fangen. Im Winter, wann die Nahrung selten ist, wirft man Papierdüten, die inwendig mit Vogelleim bestrichen sind, und worein man etwas gekochtes oder gebratenes Fleisch gesteckt hat, auf den Schnee hin. Wenn sie die Leckspeise wittern, stecken sie den Kopf in die Düte, um den Fraß herauszuholen, das Papier bleibt ihnen dabei auf dem Kopfe kleben, und bedeckt ihnen die Augen, daß sie nicht sehen können.

Ehemals brauchte man aus Aberglauben die Asche dieses Vogels, und das aus demselben abgezogene Wasser in der Arzneikunst. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. II. S. 462. Buffons Vögel. VII. S. 143. Lathams Uebers. B. I. Th. 1. S. 324. Naturf. IX. S. 44.

Email oder Schmelzwerk, Schmelzglas nennt man eine verglaſete Masse, zwischen deren Theilen eine andere unverglaſete verbreitet ist. Man trägt das Email auf Metallen, z. B. auf Kupfer, auf. Es ist entweder durchsichtig, oder undurchsichtig, weiß, oder von mancherlei Farben. Die Undurchsichtigkeit sowohl, als die verschiedenen Farben, rühren von den unverglaſeten Theilen her, die dem Email beigemischt sind.

Zur Verfertigung des Emails hat man mehrere Vorschriften. Nach Neri bereitet man die weiße glaſigte Masse, welche der Grundstoff zu allen andern Schmelzwerken ist, indem man 100 Theile von gebrannten Kieseln, Einen Theil von dem reinsten Weinsteinalkali, und 100 Theile von einem Blei- und Zinnkalke mit einander schmelzt, welchen man durch die Verkalkung von gleichen Theilen, Blei und Zinn, erhält. Er wird zerstoßen, gesiebt, im Wasser gesotten, dann das Wasser mit den feinsten Theilen desselben abgegossen und abgedampft; das zurückbleibende Pulver wird getrocknet. Diese Arbeit wiederholt man mit den gröbern Theilen so lange, bis sie alle zu einem eben so feinen Pulver geworden sind. Hierauf wird die erwähnte Composition zusammengeschmolzen, gepülvert, und aus dem Pulver verfertigt man, vermittelst des Zusatzes färbender Substanzen, alle die verschiedentlich gefärbten Schmelzwerke. Ein weißes Email erhält man, wenn iener Masse eine gewisse Menge Zinnasche oder auch Braunstein beigemisch wird. Zaffer und verkalktes Kupfer hinzugesetzt, geben ein schön lasurblaues Schmelzwerk; und so kann man, mittelst Zusatzes von schicklichen Metallkalken, allerlei Farben hervorbringen.

Das Email, oder die dazu dienende Masse, muß allemal leichtflüssiger seyn, als das Metall, worauf emaillirt werden soll, aus dem natürlichen Grunde, weil das Metall, das zur Grundlage dient, sonst ebenfalls zerschmelzen würde. Leichtflüssige Metalle, wie Blei und Zinn, kann man daher nicht emailliren; man nimmt nur Gold, Silber, Kupfer und Messing.

Beim Emailliren wird das oben erwähnte Pulver in Wasser geschlämmt, und der dicke Bodensatz auf das Metall aufgetragen und ausgebreitet, getrocknet und dann unter der Muffel geschmolzen.

Bisweilen überzieht man das bereits emaillirte Metall auch noch mit einer zweiten Lage, welches auf gleiche Art geschieht, und schleift und polirt auch wohl die Oberfläche des Emails. Soll das Email gemalt werden, so trägt man die Farbestoffe, welches aber auch nur Metallkalke seyn dürfen, auf die schon verglaſete oder fertige Arbeit auf, und bringt ſie ſodann nochmals unter die Muffel. Man darf aber nur ſolche Farbeſtoffe auftragen, welche leichter fließen, als das Email, weil erſtere ſonſt mit dem letztern zuſammenlaufen würde.

Es giebt Fabriken, wo die Maſſe zum Email für den Handel bereitet wird; dergleichen ſind z. B. zu Murano im Venetianiſchen, zu Nevers in Frankreich, und zu Turnau in Böhmen. Von hieraus erhält man die Maſſe in Tafeln oder runden Kuchen von allerhand Farben: milchweiß, gelb, roth, grün, braun, blau und ſchwarz. Die Emaillirer überziehen damit, auf die vorhin beſchriebene Art, Doſen, Stockknöpfe, Zifferblätter für Uhren und andere Galanteriewaaren. Auch der Ueberzug oder die Glaſur des unächten Porzellains (Fayanze) iſt ein Email. S. Grens Handbuch der Chemie. Th. I. S. 233. Art de l'emailleur ſur metaux par Al. Brugniart in den Annales de Chimie. Tom. IX. S. 192.

Embryo, wird der allererſte Keim genannt, aus welchem ſich allmälig der thieriſche Körper bildet. Nach der Vereinigung beider Geſchlechter erblickt man bei den Säugthieren, in der Gebärmutter des Weibchens, ein durchſichtiges Bläschen (ſiehe Eierſtock) welches im menſchlichen Körper ungefähr die Größe eines Weizenkornes hat. Dieſes iſt mit einer dem Eiweiße ähnlichen Flüſſigkeit angefüllt, in deren Mitte ein kleines, rundes, gallertartiges Körperchen ſchwimmt. Man nimmt an demſelben nicht die geringſte Spur von Organiſation wahr, welche ſich erſt nach einiger Zeit zu entwickeln anfängt. So lange nun dieſes gallertartige Körperchen, oder der allererſte Keim zum thieriſchen Körper, noch völlig geſtaltlos iſt, führt er den Namen Embryo.

Der erſte Keim des Menſchen iſt an Größe einem Hirſekorne gleich, und fängt erſt 15 bis 16 Tage nach der Empfängniß an, ſich zu entwickeln. Das rundliche Klümpchen nimmt eine längliche Geſtalt an; bald bemerkt man, daß ſich oben der Kopf vom Rumpfe ſcheidet, der jedoch verhältnißmäßig unförmlich groß und dick iſt. Mitten im Rumpfe zeigt ſich ein hüpfendes Pünktchen, der erſte Anfang des Herzens, welches die bisher, wenigſtens dem Anſcheine nach, lebloſe Maſchine in Thätigkeit ſetzt. Nunmehr bilden ſich die einzelnen Theile des Körperchens nach und nach immer weiter aus, und zeigen im Kleinen die Figur des menſchlichen Körpers. In dieſem Zuſtande, oder vielmehr ſchon von dem Zeitpunkte an, wo man Entwicklung wahrnimmt, wird es nicht mehr Embryo, ſondern Frucht oder Fötus genannt.

Dieſelben Erſcheinungen nahm Harvey an den Embryonen der Hunde, und der große Haller an denen vom Schaafe wahr. S. Bonnets Betracht. über die Nat. Th. I. S. 300.

Emmerling, eine gewöhnliche Benennung des Goldammers. Siehe Ammer.

Empfängniß. Dieſes Geſchäft des weiblichen thieriſchen Körpers, welches aber auch — nur freilich auf andere Art — bei den Gewächſen ſtatt findet, ſteht mit der Befruchtung oder Schwängerung in der engſten Verbindung. (S. Befruchtung.) Empfängniß heißt dieſer Akt des thieriſchen Lebens, weil dadurch das weibliche Geſchöpf von dem männlichen den zur Befruchtung dienlichen Stoff empfängt. Eigentlich geht alſo vor der Befruchtung die Empfängniß vorher.

Ungeachtet die Werkſtatt für Erzeugung der belebten Geſchöpfe in ein undurchdringliches Dunkel gehüllt iſt, hat dennoch der forſchende Geiſt des Menſchen

ſchen das Geſchäft der Erzeugung, das ihn ſelbſt ſo nahe angeht, nicht aus der Acht gelaſſen. Er hat durch genaue Beobachtungen und daraus gezogene Schlüſſe die Geheimniſſe der Natur zu enthüllen geſucht, und ſeine Bemühungen ſind ihm nicht ganz mißlungen. Freilich findet bei dem, was uns auch die ſcharfſinnigſten Naturforſcher darüber bekannt gemacht haben, immer noch viel Hypothetiſches ſtatt.

Die gewöhnliche Theorie von der Empfängniß iſt dieſe: durch die innigſte Vereinigung beider Geſchlechter wird der im männlichen Körper enthaltene Befruchtungsſtoff in denjenigen Theil des weiblichen Körpers geleitet, den man die Gebärmutter nennt, und von ihm aufgenommen. Von hier dringt jener Stoff augenblicklich in die Muttertrompeten, oder Eiergänge, dehnt ſie aus, und verlängert ſie ſo durch ſeine Reize, daß ſie ſich mit ihren äußerſten Franzen feſt an die Eierſtöcke ſchmiegen. Hierdurch, und überhaupt durch den beim Zeugungsakt verurſachten Reiz, ſchwillen auch die Eierſtöcke ſelbſt an, und eins oder mehrere von den reifſten Eiern deſſelben, werden aus ihrer bisherigen Verbindung geriſſen, und durch den immer noch anhaltenden Reiz in die Gebärmutter gebracht und befruchtet.

Haigthon ſtellte, um die nächſte Urſach der Empfängniß auszumitteln, ſehr mühſame Verſuche an, und zieht daraus folgendes Reſultat: der Befruchtungsſtoff reizt die Mutterſcheide, den Mund der Gebärmutter, die Höhle derſelben, oder alle dieſe Theile zugleich. Der Eindruck dieſes Reizes wird den Eierſtöcken durch die Mitleidenſchaft der Organe mitgetheilt. Eins oder mehrere Bläschen im Eierſtocke vergrößern ſich, drängen ſich hervor, berſten und entledigen ſich ihres Inhalts. Indeß bereitet die Muttertrompete ſich vor, den Eierſtock zu umfaſſen, um den Keim der Frucht aufzunehmen. Dieſe Vorbereitung beſteht zum Theil in einer ſtärkern Anſchwellung der Gefäße jener Theile, und einer dadurch bewirkten Erweiterung ihrer Franzen. Nach derſelben nähert ſie ſich dem Eierſtocke. Nachdem ſie ihr Geſchäft durch eine Art von wurmförmiger Bewegung vollendet hat, kehrt ſie zu ihrem vorigen Zuſtand zurück. Unterdeß wird in der Gebärmutter die membrana decidua gebildet, eine ſchleimartige Materie abgeſondert, und die Abſonderung der Milch in den Brüſten vorbereitet. S. Ueber die Befruchtung der Thiere von Haigthon aus den philoſ. Transaktionen überſ. in Reils Archiv für Phyſiologie. B. III. Halle 1799.

Empophos, eine Benennung der Elenantilope. Siehe **Antilope**.

Encriniten, oder **Seelilien**, **Lilienſteine** ſind Verſteinerungen aus dem Thierreiche, zu denen man aber in der jetzigen Schöpfung keine Originale mehr findet. Sie gehören unſtreitig in die Ordnung, worin die noch jetzt vorhandenen Seeſterne und Seeigel ſtehen. Sie haben auch mit der Seepalme (ſ. dieſen Art.) viele Aehnlichkeit, ſind aber dennoch ſpecifiſch von dieſem noch jetztlebenden Gewürm verſchieden. Man findet dieſe Peterfalten in manchen Gegenden häufig in Kalkflötzen. Sie beſtehen aus einem vielarmigen Körper, der auf einem langen, gegliederten, einfachen Stengel ſitzt. Meiſtens ſind die Arme der Encriniten ſo zuſammengefaltet, daß ſie einer Aehre vom türkiſchen Weizen, oder einer noch unentfalteten Lilie, gleichen, woher auch der deutſche Name. Ohne Zweifel ſaß dieſes Gewürm der Vorwelt mit dem untern Ende ſeines Stengels im Meeresboden feſt. Seine wirbelartigen Glieder, die ſich in manchen Kalkflötzen in ſo ungeheurer Menge finden, und der Geſtalt nach, kleinen Mühlſteinen ähneln, haben ſonnenförmige Zeichnungen, und ſind unter den Namen **Entrochiten**, **Räderſteinchen**, **Bonifaciuspfennige** und **Hühnerthränen** bekannt.

Aehnliche Versteinerungen sind auch die Pendracriniten oder Medusenpalmen, welche aus einem großen, vielarmigen, quastenförmigen Körper bestehen, der auf einem gegliederten, einfachen, über 8 Fuß langen, Stengel sitzt. Siehe Blumenbachs Handb. der Naturgesch. 6te Aufl. S. 704. Voigts Magaz. B. VI. St. 4. S. 1. ꝛc.

Endivie, Cichorium endivia. Diese jährige Pflanze, die bei uns in Gemüsegärten angebauet wird, ist eine Gattung des Wegwarts oder der Cichorie. Mit dem gemeinen Wegwart hat sie auch in aller Hinsicht so große Aehnlichkeit, daß man beinahe geneigt wird, sie für ein bloßes Spielwerk desselben zu halten. S. Wegwart. Sie blühet, wie dieser, meistentheils himmelblau, selten weiß oder röthlich. Durch die Kultur ist sie sehr veredelt worden. Ihr ursprüngliches Vaterland ist unbekannt. Der Stengel wird etwa 2 Fuß hoch; die Blätter desselben sind ungetheilt, aber gekerbt, und die Blumen, welche einzeln stehen, gestielt. Hierdurch unterscheidet sich die Endivie auch einzig und allein von dem gemeinen Wegwart, mit welchem sie, wie sich von selbst versteht, gleiche Geschlechtskennzeichen und gleichen Standort im System hat.

Die Endivien werden durch Saamen gezogen. Diesen säet man um Johannis auf ein lockeres, wohlgegrabenes und gut gedüngtes Gartenbeet, und gießt ihn bei trockener Witterung hinlänglich. Wenn die jungen Pflanzen zu dicht stehen, reißt man einige aus, damit die übrigen desto mehr Raum gewinnen. Diese verpflanzt man, sobald sie 6 Blätter bekommen, mit Verstutzung derselben und der Wurzel, gleichfalls auf gutes Gartenland, 1 Fuß weit auseinander. Sie wachsen bald heran, und liefern Sommer und Winter einen wohlschmeckenden und gesunden Sallat und Gemüse. Im Sommer bindet man die ganzen Pflanzen, um die Blätter gelb und also weich werden zu lassen, bei trockener Witterung oben mit Bast zusammen, oder man bedeckt sie mit Blumentöpfen. Einige Gärtner pflegen auch nach dem Zusammenbinden Erde daran zu häufen. Für den Winter hebt man die ganzen Pflanzen aus, und bringt sie in einen luftigen Keller, oder in ein Gewächshaus, wo die Wurzel in Sand eingeschlagen wird. Will man sie im freien Lande stehen lassen, so müssen sie mit Strohmatten bedeckt werden.

Aeltere Aerzte verordneten den ausgepreßten und eingekochten Saft, als ein blutreinigendes und kühlendes Mittel. Jetzt macht man keinen Gebrauch mehr davon. Auch die eckigen Saamen, welche denen vom gemeinen Wegwart gleichen, und ehemals unter die 4 kleinen kühlenden Saamen gerechnet werden, braucht jetzt kein Arzt mehr.

Spielarten der Endivie sind, die Winterendivie mit glatten breiten Blättern, die Winterendivie mit krausen Blättern und die türkische oder englische Endivie. Die Blätter der letztern sind kraus und schon an sich gelb.

Engelsüß, siehe Tüpfelfarn, gemeiner.

Engerling. Im gemeinen Sprachgebrauch werden unter Engerlingen mehrere in der Erde, auch wohl in faulen Baumstämmen befindliche Käferlarven verstanden; allein in der Sprache der Naturbeschreiber bedeutet Engerling insonderheit die Larve des Maikäfers. S. diesen Art.

Ente. Anas. Alle die Wasservögel, welche man im Deutschen Enten nennt, gehören mit den verschiedenen Gänsegattungen in Ein Geschlecht. Diese Vögel unterscheiden sich durch den stumpfen, erhabenen, innerlich mit blättrigen Zähnen besetzten Schnabel und durch die stumpfe, an den Seiten mit Franzen besetzten Zunge. Es giebt allein in Deutschland eine ziemliche Anzahl ganz verschiedener Gattungen Enten, wovon die meisten wild, einige aber auch aus südlichern Ländern hergebracht

und

und zahm gemacht worden sind. Wir beschreiben hier zuerst

1) Die gemeine, wilde Ente, A. boschas fera. Die Länge des Männchens, vom Schnabel bis zum Schwanze, beträgt über 2 Fuß; die Breite der ausgespannten 3 Fuß, und die Länge des Schwanzes noch nicht volle 4 Zoll; das gewöhnliche Gewicht ist $2\frac{1}{2}$ Pfund. Ihr $2\frac{1}{2}$ Zoll langer, vorn flach gedrückter, mit einem weißen Nagel versehener Schnabel, sieht gelblichgrün aus; der Augenstern ist hellbraun. Die 2 Zoll hohen Beine haben, nebst den Füßen und der Schwimmhaut, eine safran gelbe Farbe. Das Gefieder des Kopfes und des Halses sieht sehr schön aus; in der Ferne scheint es sammtschwarz, näher aber und in der Sonne betrachtet, wirft es einen herrlich grünen Goldglanz von sich. Nach dem Halse hin ist der Rücken rostfarben, herunterwärts grau, mit schwarz punktirten Querlinien. An der vordern Seite des Halses, nach der Brust herab, ist ein weißer Halbzirkel; die Brust fällt ins Röthliche; der Bauch ist grau mit schwarz punktirten Querlinien; die Flügel sind oben bräunlich, unten weiß; über ihren obern Theil läuft ein schwarzer und ein weißer Querstrich; der Spiegel weiter herunter hat eine violette, purpurrothglänzende Farbe, und ist schwarz eingefaßt. Der Schwanz, dessen obere Deckfedern schwarzgrünlich glänzen, hat aschgraubraune, weißgeränderte Federn; nur die 4 mittlern sind von der Farbe der Deckfedern und aufwärts umgebogen.

Das Weibchen ist nicht nur kleiner, sondern auch schlechter vom Ansehn. Mit dem Männchen hat es der Farbe nach nur den schönen violet- und grünlichglänzenden Spiegel gemein; sein übriges Gefieder ist braun und schwarz gesprenkelt, und der Bauch schmutzig weiß.

Die wilden Enten bewohnen sumpfige Gegenden, Seen, Flüsse und Teiche, besonders solche, in deren Nähe schattige Laubwälder stehen. Man trifft sie in allen europäischen Ländern an, in Asien und Amerika; doch mehr und vorzüglich im Norden. Sie bleiben den ganzen Sommer über Paarweise beisammen, und fliegen nicht weit von ihrem einmal gewählten Aufenthalte. Im Oktober treten mehrere Familien zusammen, die alsdann schon weiter umher fliegen; im November streichen sie in Schaaren von einem Gewässer zum andern. Sie ziehen nicht fort, sondern suchen bei hartem Froste die offenen Waldbäche und Waldteiche, auf welchen man sie im strengsten Winter sieht. Wann sich eine Schaar wilder Enten erhebt, welches meist des Nachts geschieht, so hört man immer einen alten Enterich, oder auch ein Weibchen, einzelne schnarrende Töne ausstoßen, wodurch sie vermuthlich die Verflogenen von der Gesellschaft herbeirufen.

Sie erheben sich etwas mühsam aus dem Wasser in die Luft, und scheinen überhaupt einen schweren Flug zu haben; dennoch kommen sie einem schnell aus den Augen. Es sind äußerst scheue Vögel, denen man nur durch List und im Hinterhalte auf Schußweite nahe kommen kann. Wenn man sie überrascht, so stoßen sie dasselbe Geschrei aus, wie die zahmen Enten, deren Stimme überhaupt ganz die ihrige ist. Während des Fliegens verursachen sie mit ihren Schwingen ein ziemlich lautes Pfeifen.

Bei günstiger Witterung trennen sich die den Winter über in Gesellschaft lebenden Enten schon mit dem Anfange des Märzes, vereinigen sich Paarweise, und begatten sich. Im April legt das Weibchen 10 bis 16 Eier nach einander an einen einsamen Ort, nahe oder fern vom Wasser, in einen Binsenstrauch, in Schilf, in Heidenkraut und selbst sogar auf hohen Weiden, Eichen und andern Bäumen, in verlassenen Krähen- und Elsternnester. Die Farbe der Eier ist, wie bei den zahmen Enten, weißgrün; auch die Größe wie bei jenen. In Zeit von 4 Wochen brütet das Weibchen sie aus. Während dessen hält sich der

treue

treue Gatte immer in der Nähe des Nestes auf, bewacht das Weibchen, und löst es einige Stunden im Brüten ab. Die Jungen werden vom Vater ebenso zärtlich, wie von der Mutter geliebt, ausgeführt und beschützt. Es sind sehr artige Thierchen, welche sogleich nach ihrer Geburt aus dem Neste laufen, und sich mit den Eltern nach dem Wasser begeben. Hier in ihrem Elemente, ergötzen sie sich mit Schwimmen und Untertauchen, und Spielen mit einander. Diejenigen, welche auf Bäumen ausgebrütet sind, werden von den Alten mit dem Schnabel nach dem Wasser getragen. Ist aber das Nest über dem Wasser befindlich, so stürzen sie dieselben gleich hinunter. Manche von diesen auf Bäumen ausgebrüteten Enten kommen öfters zu Schaden; sie stürzen sich entweder zu Tode oder werden Krüppel. Man kann sie einigermaßen zähmen; doch müssen ihnen die Flügel verschnitten oder gelähmt werden, wenn sie nicht fortgehen sollen. Daß dies mit alt eingefangenen um desto eher geschehen müsse, wenn man sie zur Lust halten will, versteht sich von selbst; aber auch die Jungen, welche man durch zahme Enten ausbrüten läßt, behalten einen gewissen Grad von Wildheit bei. So lange ihnen die Flügel noch nicht gewachsen sind, halten sie sich, wie zahme junge Enten, zu den Alten, sobald sie aber fliegen können und aufgescheucht werden, entfernen sie sich, und kommen selten zurück. Hören sie im Herbste die Stimmen ihrer herumstreifenden wilden Brüder, so sind sie, ohne die angegebene Vorsicht, vollends nicht zu erhalten.

Die Nahrung der wilden Enten besteht ungefähr in dem, was die zahme frißt, nämlich in allerlei Getreidekörnern, die sie zur Saatzeit in aller Frühe oder zur Erndtezeit, wann sie noch keinen Menschen auf dem Felde wahrnimmt, aufzulesen pflegt, ferner in verschiedenen Wasserpflanzen, z. B. dem sogenannten Entengries, in Würmern, Insekten, Fischen und deren Laich, in Fröschen, deren Eier und Larven, in Eidechsen u. s. w. Sie durchsucht mit ihrem Schnabel die Pfützen und Moräste, und schnattert im Schlamme herum, um diejenigen Theile herauszufischen, die ihr nur einigermaßen Nahrung geben; dabei läßt sie die unbrauchbaren Dinge durch die Zahnöffnungen an den Seiten des Schnabels weglaufen. Fast alles wird ganz verschluckt, und damit es desto bequemer den Schlund hinunter fahre, reichlich mit Wasser oder Schlamm benetzt. Frösche der größten Art bringt die Ente auf diese Weise in den Kropf.

Die Enten gehören zur niedern Jagd, und dürfen daher nicht von Jedem gefangen oder geschossen werden. Diejenigen, welche das Recht dazu haben, bemächtigen sich ihrer todt und lebendig auf mancherlei Weise. Mit dem Schusse kann man ihnen, da sie scheu sind, nur hinter dem Winde oder auf dem Anstande im Fluge beikommen; oder man muß sie zu beschleichen wissen. Lebendig fängt man sie mit Hahmen und Prellnetzen, die im Schilfe aufgestellt werden; ferner auf einem Entenheerde, der am Ufer eines Teiches oder Sees angelegt wird, wozu aber eine zahmgemachte wilde Ente nöthig ist; desgleichen mit Angeln. In Ostindien, China und andern Gegenden von Asien hat man eine sehr belustigende Methode, die Enten zu fangen. Man stülpt sich einen großen ausgehöhlten Kürbis über den Kopf, welcher da, wo die Augen liegen, 2 Löcher zum Durchschauen bekommt. Mit diesem Apparat geht man bis an den Kopf ins Wasser, wo Enten sich aufhalten, und streicht darin nach der Gegend hin, wo man einige erblickt. Die Enten lassen sich durch den scheinbar schwimmenden Kürbis nicht stören, sie schwimmen vielmehr herbei, um zu sehen, was es sei. Der Jäger aber ergreift, wenn sie ihm nahe genug sind, eine nach der andern schnell bei den Beinen, zieht sie ganz still unter das Wasser, und steckt sie in einen Sack, den er

er an seinen Gürtel befestigt hat. Man sagt, daß Leute, die auf diesen Fang recht abgerichtet sind, im Stande wären, den Bauch der Enten von unten zu betasten, um zu erfahren, ob sie fette oder magere Vögel vor sich hätten.

Das Fleisch der wilden Ente ist zarter als das von zahmen; dennoch aber für viele unschmackhaft, weil es fischigt ist. Die Halshaut mit den schönen Federn wurde sonst zu Verbrämungen und wird auch noch jetzt wohl zu Müffen gebraucht. Die Brustfedern sind zu Betten recht gut.

Von Fischteichen hat man die Enten sorgfältig abzuhalten, da sie die Brut gänzlich aufreiben. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. Th. II. S. 682. Lathams Uebers. B. III. Th. II. S. 424. Naturforsch. XIII. S. 132.

Von dieser so eben beschriebenen gemeinen wilden Ente stammt nun die überall geschätzte zahme oder Hausente ab. Diese hat durch die Domestication, wie anderes Geflügel, mancherlei Veränderungen erlitten. Von ihrer Größe und ihrem Gewichte läßt sich eben so wenig ein bestimmtes Maas angeben, als eine allgemeine Beschreibung ihres Gefieders statt findet; denn sowohl jene, als dieses ist sehr verschieden. Je reichlicher die Nahrung, desto beträchtlicher ist die Größe. Man kennt daher Hausenten, die in dieser Hinsicht die wilden um vieles übertreffen. Mangel an Nahrung aber verursacht, daß es auch kleinere giebt.

Was die Farbe betrifft, so behalten die Männchen, die man Enterich oder Erpel nennt, häufig den schönen, schwarzgrünlich mit Goldglanze schillernden Kopf und Hals bei; doch sind hievon die ganz weißen ausgenommen. Den schönen violettschillernden Spiegel trifft man bei den mehresten an. Es giebt zahme Enteriche, die den wilden fast ganz an Farbe gleichen; auch Enten dieser Art kennt man, und diese Sorte soll die dauerhafteste seyn. Hie und da sieht man Enten sowohl männlichen, als weiblichen Geschlechts mit einem Federbusch auf dem Kopfe.

Enten zu halten ist nur da vortheilhaft, wo in der Nähe Seen, Teiche oder sonst Gewässer sind. Hier gedeihen sie besser, und kosten weit weniger Futter, weil sie sich die bei der Beschreibung der wilden Enten angegebenen Nahrungsmittel selbst suchen können. Sie sind noch weniger ekel in der Wahl ihrer Nahrungsmittel, als ihre wilden Brüder; denn sie verschlingen allen Abgang aus der Küche, allen Unrath auf Höfen, in Mistgruben und Gossen. Todte, halbverfaulte Mäuse, Ratten, Frösche, Eidechsen, Fische u. s. w. würgen sie begierig hinunter. Sie ähneln in der That den Schweinen in ihrer Lebensart. So wie es diesen wohlbehagt, sich im Koth umher zu wälzen und die unreinlichsten Oerter mit dem Rüssel zu durchwühlen, so gern badet sich die Hausente im Schlamme und Moraste, und schnattert darin umher; dennoch hat sie es auch gern, wenn sie sich ihr Gefieder hinterher im reinen Wasser wieder abspühlen kann. Hier fällt es ihnen nicht selten ein, zu spielen, einander zu jagen und zu haschen, unter zu tauchen und sich im Wasser zu überstürzen.

Ihr Gang ist watschelnd und ihre Stimme, die besonders die Ente häufig hören läßt, höchst unangenehm und durchdringend. Der zahme Enterich hat dagegen eine sehr schwache und heisere Stimme.

Auf dem Lande pflegen diese Hausvögel, wenn man sie nicht einsperrt, gewöhnlich den ganzen Tag umher zu streifen und auf den benachbarten Wiesen, Feldern, Teichen und Sümpfen ihr Futter zu suchen. Des Abends kommen sie, wenn man sie gut gewöhnt hat, zu rechter Zeit nach Hause. Viele, die des Abends zu Hause kein Futter zu erwarten haben, bleiben aber außen, verlaufen sich, und sind für den Besitzer verlohren. Am besten verhindert man dies, wenn man sie von Jugend an so erzieht, daß sie nirgends lieber, als in ihrem

bestimm-

bestimmten Stalle schlafen und allemal vor dem Schlafengehen ihr Futter auf dem Hofe erwarten. In diesem Falle erinnern sie sich des Abends ihrer Heimath, und gehen in Hoffnung einer guten Mahlzeit und eines sichern Schlafplatzes nach Hause.

Wer sie den ganzen Tag über zu Hause behalten und mit Brot oder Getreidekörnern füttern muß, darf keinen Vortheil von der Entenzucht hoffen; denn diese gefräßigen Thiere nehmen in wenigen Wochen mehr Gerste und Hafer zu sich, als ihr Werth beträgt, doch sind hievon die Haushaltungen ausgenommen, wo es viele Abgänge, oder starke Brauereien und Brantweinbrennereien giebt, denn da kann man sie mit den Träbern (Seih) sehr wohlfeil erhalten. Sie fressen auch Mohrrüben und andere Rüben, gekochte Kartoffeln, rohe Gurken, faules Obst und dergleichen; doch werden sie von solchen Nahrungsmitteln nicht fett. Zum Schlachten mästet man sie mit Gerstenschrot, Getreidekörnern, Wicken und dergl., Zucker ist ihnen ein Gift.

Die Erziehung der Jungen hat da keine Schwierigkeit, wo Wasser vorhanden ist. Man kann einem Enterich 6 bis 8 und mehrere Enten geben. Die Paarung beginnt im März, und zu Ende desselben fangen die Weibchen auch schon an zu legen. Um diese Zeit muß man sie einsperren, wenn man fühlt, daß sie Eier haben, und sie nicht eher frei lassen, bis diese gelegt sind; denn fast alle haben die üble Gewohnheit, die Eier bald hie bald dort hin zu tragen. Manche halten sie auch so lange an sich, bis sie ins Freie gelassen werden, und verschleppen sie, oder legen sie gar im Wasser ab, wie ich dies unzähligemal selbst erfahren habe.

Die Enteneier sind etwas größer, als Hühnereier und grünlichweiß. Man kann sie in der Küche und in Backwerken recht gut gebrauchen; sie haben aber dennoch den feinen und angenehmen Geschmack der Hühnereier nicht. Bei gutem Getreidefutter legt eine Ente nach und nach 20, 30, 40 ja 100 und mehrere Eier, bevor sie brütet. Manche bezeigen zum Brüten wenig Lust. — Der Geschlechtstrieb dieses zahmen Geflügels ist außerordentlich heftig. Der Enterich läuft den Hühnern nach, um sich mit ihnen zu begatten.

Wann man bemerkt, daß die Ente Neigung zum Brüten hat, so legt man ihr 13 bis 15 von den zuletzt gelegten Eiern unter. Man macht ihr Nest von Stroh oder trocknem Laube, entweder auf dem Hofe in einem Winkel oder im Stalle: sie muß vor Mardern, Hunden und Gänsen Schutz haben. Letztere, welche ohnehin die schwächern Enten immer feindlich behandeln, vom Fraß und vom Wasser wegtreiben, zeigen sich insonderheit hämisch gegen brütende Enten. Sie treiben das arme Thier vom Neste, werfen die Eier umher, und setzen sich selbst aufs Nest, um die rechtmäßige Besitzerin davon abzuhalten, die indeß ein jämmerliches Geschrei erhebt. Die brütende Ente muß aber auch Wasser haben, um sich, wenn es ihr beliebt, täglich einmal baden und abkühlen zu können. Sie bedeckt unterdeß ihre Eier, und eilt auch bald wieder hin zu denselben. Ueberhaupt beweisen sich manche Enten eifriger im Brüten, als die Gänse, und sind sehr muthig bei diesem Geschäft; denn wenn man sich ihnen nähert, so schlagen diese sonst schwachen und furchtsamen Geschöpfe mit den Flügeln heftig um sich, und theilen so starke Hiebe mit dem Schnabel aus, daß man sich in Acht nehmen muß. Viele taugen aber nicht gut zum Brüten, weil ihnen das 4 Wochen lange Sitzen zu lästig wird. Auch pflegen sie nicht selten, vom Bade durchnäßt, die Eier zu erkälten und die Brut dadurch zu verderben.

Dieserhalb legen Einige lieber den Haushennen und Truthennen Enteneier unter, welche sie ebenfalls ausbrüten. Rührend ist dabei der Auftritt, wenn die Glucke die jungen Enten zum ersten male ausführt, und mit ihnen ans Wasser kommt.

kommt. Die Kleinen kennen sogleich das Element, das ihrer Natur und Lebensart angemessen ist, und schwimmen umher, während die Pflegemutter, für die das Wasser ein gefährlicher Ort ist, ängstlich am Ufer hin und her läuft, und ihre Kinder lockt.

Die erste Nahrung der jungen Enten sind klein zerhackte hartgekochte Eier von Hühnern, Enten und Gänsen. Nach einigen Tagen vermischt man dieses Futter mit Brotkrumen, und feuchtet es mit Wasser an, setzt auch darneben Wasser zum Saufen hin, weil diese Thiere, jung und alt, zu jedem Bissen saufen wollen. Schon in den letzten Tagen der ersten Woche ihres Alters giebt man ihnen angefeuchtetes Gerstenschrot, Entengries oder Wasserlinsen, Träbern, Haser, Gerste, kleingebröckeltes Brot. Nebenher fangen sie von den Wänden und auf dem Wasser die Insekten weg, und lesen das Gewürm von der Erde auf, welches zu ihrem Wachsthum und Gedeihen nicht wenig beiträgt.

In China pflegt man die Enten auf die Art auszubrüten, wie in Aegypten die Hühner. Man bedient sich dazu eines sehr einfachen Ofens. Eine eiserne Platte wird über einen gemauerten Feuerheerd gelegt, und auf die Platte ein Kasten gesetzt. Diesen füllt man ungefähr einen halben Fuß über dem Boden mit Sand an, legt darauf die Eier neben einander hin, und bedeckt sie mit einer Strohmatte. Nun wird unter der Platte mit Feuer eine ununterbrochene Wärme unterhalten, welche der Wärme einer brütenden Ente gleich kommt, und nach und nach zunimmt. Wenn bisweilen zu stark geheizt wird, so kommen die jungen Enten früher aus als gewöhnlich, sterben aber auch meistens, sobald sie aufs Wasser gebracht werden.

Wenn die Hausenten ihr Futter und Wasser zum Baden haben, sieht man sie fast niemals erkranken; sonst haben sie die Zufälle mit den Gänsen gemein. Aeußerlich werden sie bisweilen von Milben und Läusen, innerlich vom Bandwurme geplagt.

Das Fleisch der Enten wird ungeachtet ihrer unsaubern Lebensart sehr geschätzt, und für wohlschmeckend gehalten. Das Fett, welches dem Gänseschmalz an Geschmack gleicht, thut als Arzneimittel keine andere Dienste, als Schweinsfett. Die Federn sind fast eben so gut zu Betten, wie die von Gänsen. S. die bei der wilden Ente angeführten Schriften.

2) Die **Kriekente**, A. crecca. Sie ist nur 15 Zoll lang und mit ausgespannten Flügeln 2 Fuß breit, hat einen 3 Zoll langen Schwanz, bis zu dessen Spitze die zusammengelegten Flügel beinahe ganz herabreichen; einen etwas ausgebogenen, schwarzen Schnabel, der mit einem kleinen Nagel versehen ist und aschgraue Beine. Der Kopf, der Hals und die Kehle sind braunroth; der Augenstern ist bräunlich; an den Schläfen hat das Gefieder eine grüne Binde; über und unter den Augen erblickt man eine weiße Binde mit schwarzen wellenförmigen Zeichnungen. Die Brust ist röthlichweiß mit rundlichen schwarzbraunen Flecken; der Bauch schmutzigweiß mit röthlichen Wellen; die untern Deckfedern der Flügel sind aschgraubraun, einige mit großen, weißen und röthlichen Spitzen versehen; die Schwungfedern röthlichbraun; der Spiegel ist grün und stahlblau schillernd, der Schwanz dunkelaschgrau und stark zugespitzt.

Das Weibchen hat einen röthlichen, braun gesprenkelten Kopf; einen dunkelbraunen Oberleib; eine röthlichgelbe Brust mit schwarzbraunen Flecken; einen fast weißen Bauch; schwarze Schwungfedern und einen dunkelbraunen Schwanz.

Der Name Kriek- oder Krekente kommt von ihrem Geschrei her, daß sie hören läßt, wenn man sie plötzlich aufscheucht. Sie bewohnt in Deutschland und dem übrigen, zumal nördlichen Europa, wie auch im nördlichen Asien und Amerika, die süßen Seen, Teiche und Flüsse, und ist sehr gemein. Zur

Zeit

Zeit der Paarung ist sie ausnehmend scheu; sonst aber nicht so sehr wie ihre Anverwandten. Im Winter streicht sie von einem Flusse und Teiche zum andern, und zieht nicht weg aus Deutschland. Ihr Nest legt sie an eben den Orten an, wo die gemeine wilde Ente zu nisten pflegt. Die Eier, deren das Weibchen nur 9 bis 13 legt, sehen gelbröthlich aus, und werden nach beinahe 4 Wochen ausgebrütet.

Wegen des vortrefflichen Fleisches, das fast dem Fleische aller übrigen Gattungen vorzuziehen ist, stellt man dieser Ente eifrig nach. Man bedient sich dazu gewöhnlich der Netze; sonst ist sie auch leicht durch den Schuß zu erlegen. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. Th. II. S. 666. Lathams Uebers. B. II. Th. II. S. 473. Naturf. XII. S. 137.

3) Die Sommerkriekente, A. circia. Sie ist etwas kleiner, als die vorige, hat einen fast geraden schwärzlichen Schnabel, einen rothgelben Augenstern; aschgraue Beine, und sieht auf den obern Theilen des Leibes graubraun und unten röthlich weiß aus. Auf dem Rücken haben die Federn einen weißen Rand, und hinten am Bauche sind sie schwarzgrau gefleckt. Ueber jedem Auge zieht sich ein weißer Strich hin; die obern Flügeldeckfedern sind aschgrau, die untern weiß, und daher entsteht der weiße Streif auf den Flügeln. Der Spiegel auf den dunkelbraunen Schwingen spielt ins Schwarzgrüne.

Das Weibchen, welches kleiner ist, sieht grauer aus als das Männchen, und hat, wie sich die Jäger ausdrücken, eine Wachtelfarbe.

Von Einigen, z. B. Latham, wird diese Gattung für eine bloße Spielart gehalten. — Sie lebt in ganz Europa gleichfalls auf süßen Gewässern, auch in Asien, besonders am kaspischen See, und soll auch im nördlichen Amerika gesehen werden.

In Deutschland streicht sie im Winter, wie die vorige. Ihr Fleisch schmeckt ebenfalls vortrefflich. S. Bechstein a. a. O. S. 669. Latham a. a. O. S. 474.

4) Die Löffelente, A. clypeata. Diese Gattung bewohnt fast alle Theile der nördlichen Erde, und ist in Europa überall anzutreffen, ob sie gleich nicht überall, sondern nur am Seestrande nistet. Im November zieht sie auch durch Deutschland, wo sie auf den Seen und Teichen so lange ihre Nahrung sucht, bis sie mit Eis belegt werden; sodann geht sie weiter nach Süden.

Sie ist noch nicht 2 Fuß lang, und wiegt 22 Unzen. Ihr schwarzer, 3 Zoll und 2 Linien langer Schnabel, wird gegen das Ende zu viel breiter und bauchig, wie ein Schild, und hat einen krummen Haken. Die beiden Kinnladen passen nicht zusammen. Sie sind mit feinen biegsamen kammartigen Zähnen versehen. Der Kopf und der größte Theil des Halses sind goldgrün, ins Violette schimmernd; der Rücken ist dunkelbraun und sein Gefieder hat eine graulichte Einfassung; der übrige Theil des Vorderhalses nebst der Brust ist weiß; der Unterleib kastanienbraun. Die Schulterfedern sind weiß, die kleinen Deckfedern der Flügel schmuzig himmelblau, die größern dunkelbraun und an den Spitzen weiß; der Spiegel grünglänzend; die Schwungfedern hellbraun und von den letzten zwei himmelblau, einige schwarz, alle aber mit einem breiten weissen Strich. Die mittlern Schwanzfedern sind graubraun und die Seitenfedern gelblich weiß.

Das Weibchen weicht sehr ab, und hat viel Aehnlichkeit mit dem Weibchen von der gemeinen wilden Ente. Oben ist sein Gefieder braun und röthlich gerändet, unten braun und fahl gefleckt; der grüne Spiegel purpurglänzend.

Das dieser Vogel zu den Zugvögeln gehört, ist aus dem obigen zu ersehen. Man kann ihm nur mit List auf Schußweite nahe kommen, so scheu ist er. In Netzen fängt er sich eher.

Das

Das Fleiſch der Löffelente hat keinen ſonderlichen Geſchmack; zu manchen Zeiten iſt es faſt ungenießbar. Dagegen ſind die Bruſtfedern vortrefflich zu gebrauchen. S. Bechſtein a. a. O. S. 675. Latham a. a. O. S. 439.

5) Die Tafelente, A. ferina. Sie hat ihren Namen von dem wohlſchmeckenden Fleiſche, welches auf den Tafeln der Reichen beliebt iſt, und bewohnt das nördliche Europa, Aſien und Amerika. In Deutſchland ſchießt man ſie öfters auf Seen und Flüſſen. Ihre Länge beträgt etwa 20 Zoll, die Breite der ausgeſpannten Flügel 2¾ Fuß. Sie wiegt 1 Pfund und 12 Unzen. Ihr über 2½ Zoll langer ſtarker Schnabel ſieht am Oberkiefer blaulichaſchfarben, unten ſchwarz aus, und hat einen ſchwarzen hakenförmigen Nagel. Der Augenſtern iſt rothgelb; die Beine ſind bleifarben und die Schwimmhaut iſt ſchwärzlich. Das Gefieder hat auf dem Kopfe und am Halſe eine hochrothbraune, auf der Bruſt und dem obern Thile des Rückens eine ſchwarze Farbe; der untere Theil des letztern, die Schultern und die Flügeldeckfedern ſind blaßgrau mit ſchwarzen Querſtrichen; die vordern Schwungfedern ſind dunkelbraun und auf der innern Fahne weiß; die letztern ganz ſchwarz; der zugeſpitzte Schwanz iſt dunkelgrau.

Beim Weibchen iſt das Kopfgefieder roſtfarben; die Bruſt dunkler; die Bauch- und Deckfedern der Flügel ſind aſchgrau.

Man kann noch nicht beſtimmt angeben, ob verſchiedene Entenarten, z. B. die Brandente und andere, die mit der Löffelente in mancher Rückſicht ſo viel Aehnlichkeit haben, nur Spielarten von ihr, oder wirkliche Gattungen ſind. So viel iſt gewiß, daß man viele Verſchiedenheiten unter der Menge von Tafelenten antrifft, welche im Winter die deutſchen Gewäſſer beſuchen. S. Bechſtein a. a. O. S. 656. Latham a. a. O. S. 450.

6) Die pfeilſchwänzige Ente, der Pfeilſchwanz, A. acuta. Sie führt ihren Namen von dem ſpitzigen Schwanze, deſſen 4 mittlere Federn 3 Zoll länger ſind, als die übrigen. An Größe kommt dieſe Gattung der gemeinen wilden Ente bei; denn ſie iſt 2 Fuß 4 Zoll lang und ihre ausgeſpannten Flügel meſſen 3 Fuß und 2 Zoll in der Breite; die Länge des Schwanzes, von ſeiner Wurzel an bis zu der Spitze der 4 längſten Federn, beträgt 8 Zoll. Der 2½ Zoll lange Schnabel iſt in der Mitte ſchwarz, an den Seiten bläulich; der Augenſtern gelb; die Beine ſind aſchgrau; der Kopf und der halbe Hals roſtbraun mit einer weißen ſchwarzeingefaßten Linie, die von den Ohren bis an die Hälfte des Halſes auf jeder Seite herabläuft. Unten iſt der Hintertheil des Halſes, ſo wie der Rücken und die Seiten, mit Weißen und dunkelbraunen Wellenlinien gezeichnet, die Kehle iſt weiß und etwas gefleckt; der Vordertheil des Halſes, die Bruſt und der Bauch ſind weiß; die Flügeldeckfedern aſchgrau, die vordern Schwungfedern dunkelbraun, die hintern grün, ſchwarz und weiß gezeichnet, daher der Spiegel grün und violettglänzend, vorn roſtfarbig und hinten ſchwarz und weiß gezeichnet iſt. Die obern Deckfedern des Schwanzes ſind ſchwarz, eben ſo die 4 langen Mittelfedern deſſelben, die übrigen aſchgrau.

Das kleinere Weibchen iſt oben ſchwarz und braun gefleckt; unten ſchmutzigweiß und graubraun gefleckt; der Spiegel blaßſtrohfarben, oben mit einem röthlichgelben, unten mit einem ſchwarzen und weißen Rande. Die Schwanzfedern ſind nur halb ſo lang und die 4 mittlern längern ſchwärzlich mit roſtfarbenen Querſtreifen.

Dieſe Enten bewohnen die Seeküſten des nördlichen Europa, Aſia und Amerika, und kommen nur im Herbſt und Winter auf die großen Teiche, Landſeen und Flüſſe. Den Winter über bringen ſie in Italien, Oeſterreich und andern mildern Ländern zu. Auf ihren Zügen, die in großer Geſellſchaft gemacht werden, fängt man ſie in Deutſchland mit

mit Netzen, und erlegt sie mit dem Schießgewehr. Sie sind aber sehr scheu, und es kostet Mühe, ihnen bei zu kommen. Ihr Fleisch schmeckt schlecht. S. Bechstein a. a. O. S. 651. Latham a. a. O. S. 453.

Alle diese verschiedenen Gattungen von Enten kommen in der Lebensart fast völlig mit einander überein, und brauchen einerlei Nahrungsmittel. Außerdem giebt es noch eine Menge Gattungen dieser Wasservögel, wovon manche theils bloß im Winter, theils auch im Sommer in Deutschland gesehen werden, z. B. die Bergente (a. marila); die Schnatterente (a. strepera); die Quakente (a. clangula); die Pfeifente (a. penelope) und mehrere. Die türkische Ente wird in einem besondern Artikel beschrieben, siehe Bisamente.

Entengries, siehe Wasserlinsen.

Enteumuschel, Lepas anatifera. Diese Muschel, welche zu dem Geschlechte der Meereicheln gehört, ist in der Naturgeschichte durch die Fabel berüchtigt, daß aus ihr ein gewisser Wasservogel, die Brentgans oder Baumgans (siehe Brentgans) entstände. Die Schaale dieses Muschelthieres besteht aus 5 ungleichen Stücken, und das Thier selbst hat einen plattgedrückten Körper, 10 Paar kammartige Arme, die ausgestreckt einem Federbusche gleichen, und einen Rüssel zum Einnehmen der Nahrung. Die Muschel, deren Länge 1½ bis 2 Zoll beträgt, ist äußerlich glatt, weiß, gelblich oder bläulich von Farbe, und sitzt an einer Fußlangen darmartigen Röhre, die ein Fortsatz von der Schaale ist, an schwimmenden Holzstükken, Schiffsböden und Felsen, oft zu 40 bis 50 beisammen. Von den 5 Klappen befinden sich 2 an der Seite, welche die größten sind, 2 kleinere an der Spitze, und die fünfte, an welche die beiden Seitenschaalen anschließen, über dem Rücken. Wenn das inwohnende Thier die beiden größern Seitenklappen öffnet, so treten die federbuschähnlichen Arme hervor. Diese hielt der Aberglaube für die Flügel der jungen Brentgänse, welche aus den Muscheln kommen sollten.

Man findet diese Geschöpfe fast in allen Meeren und zumal in der Nordsee in Menge. Sie dienen den Wasservögeln zur Speise.

Entwickelung, Evolutio. Wir verbinden hier mit dem Worte Entwickelung nicht den ganz gemeinen Begriff, sondern verstehen darunter die berühmte Evolutionstheorie einiger berühmten Naturforscher, die auch in den neuern Zeiten bei Vielen Beifall gefunden hat. Der große Haller, einer der Hauptvertheidiger dieser Theorie, sagt, alle Eingeweide, selbst die Knochen des thierischen Körpers, lagen schon im unsichtbaren Keime völlig gebaut da, nur befanden sie sich noch im flüssigen Zustande. Demnach wird kein Mensch, kein Thier, keine Pflanze, kurz, kein organischer Körper erzeugt, sondern alle liegen schon als völlig vorhergebildete (präformirte) Keime, seit der ersten Schöpfung, in den Eltern und Vorfahren vorräthig.

Aus dieser Hypothese folgte dann also ganz natürlich, daß die verschiedenen Generationen gleichsam wie eingepackte Schachteln in einander steckten, und nur nach und nach, wann die Reihe an sie käme, durch die Befruchtung entwickelt und ans Licht gebracht würden.

Eine solche Meinung widerspricht bei näherer Untersuchung allerdings der gesunden Vernunft, und wäre zweckwidrig. Wozu eine so unübersehbare Menge von präformirten Keimen, von denen Millionen niemals zu ihrer Entwickelung gelangten? — Aber auch der Erfahrung ist jene Hypothese offenbar zuwider; denn wenn, wie die Evolutionisten behaupten, alle präformirten Keime nur allein in der Mutter vorräthig liegen, und nur auf die entwickelnde Kraft des männlichen Befruchtungsstoffes warten, woher kommt es, daß jener Stoff so sichtbaren Einfluß auf die Bildungen der jungen Frucht hat?

het? Woher, daß manche Kinder dem Vater weit mehr ähneln, als der Mutter? — Wäre jene Hypothese richtig, so müßte der Neger mit einer Weißen keinen Mittelschlag (Mulatten) erzeugen, sondern die aus dieser Verbindung entstandenen Kinder müßten die Farbe der Mutter haben.

Bei Thieren ist der Einfluß des männlichen Befruchtungsstoffes, wo möglich, noch in die Augen fallender. Hündinnen, die sich mit Hunden von ganz verschiedener Rasse paarten, bringen nicht selten dem Vater höchst ähnliche Junge. Von einer angorischen Kaninchen-Mutter, die ich mit einem gemeinen schwarzen Kaninchen männlichen Geschlechts paarte, fielen Junge, die dem Vater in der Größe, in der Farbe und was noch mehr ist, auch in der Kürze und dem weniger feinen Haare völlig glichen.

Noch mehr beweisen die Bastarde von Thieren und Pflanzen die Einwirkung des befruchtenden Stoffes auf die Bildung der Frucht. Die Mauleſel und Maulthiere haben sowohl mit dem Vater, als mit der Mutter Aehnlichkeit.

Doch der Einfluß des befruchtenden Stoffes auf die Bildung der neuentstehenden organischen Wesen ist so auffallend, daß er selbst von den Anhängern des Evolutionssystems nicht geläugnet werden kann. Sie gestehen ihm daher außer der erweckenden Kraft auch eine bildende zu, und behaupten, daß er den präformirten Keim allerdings einigermaßen zur väterlichen Gattung umzubilden vermöge.

Dagegen führt Herr Blumenbach, ein entschiedener Gegner der Evolutionstheorie, an, daß auch dies deswegen nicht statt finde, weil man durch wiederholte künstliche Bastardzeugungen endlich die eine Gattung organisirter Körper völlig in eine andere umwandeln könne, welches z. B. schon mit Pflanzen geschah, indem man den männlichen Samenstaub irgend einer Gattung auf die Blüthe einer andern übertrug, und dadurch Samen zog, aus welchem man Bastarde erhielt, die sich wiederum zur Blüthezeit von einer andern Gattung Samenstaub befruchten ließen, fruchtbaren Samen und aus demselben befruchtungsfähige Pflanzen brachten. Die Bastarde der ersten Generation hielten ungefähr das Mittel zwischen den beiden Stammeltern väterlicher und mütterlicher Seite; die von der zweiten ähnelten dagegen schon mehr dem Vater. Nachdem man diese künstliche Befruchtung noch ferner fortgesetzt hatte, so entstanden endlich Pflanzen, an welchen man von der ursprünglichen mütterlichen Gestalt fast gar nichts entdeckte, und die ganz in die väterliche umgewandelt waren.

Diesen Erfahrungen zufolge hätte dann die Präformation (Vorherbildung) der Keime im mütterlichen Schooße von der ersten Schöpfung an, dennoch der bildenden Kraft des männlichen befruchtenden Stoffes weichen müssen.

Es bleibt uns daher vorjetzt nichts übrig, als daß wir annehmen, die organisirten Körper müssen durch allmälige Ausbildung entstehen, welches allerdings im Ganzen genommen, dem gesunden Menschenverstande angemessener und mit der Erfahrung verträglicher scheint. S. den Art. Epigenesie. S. Blumenbachs Handb. der Naturgesch. 6te Aufl. S. 13 u. f.

Entian, Gentiana. Es giebt beinahe 50 Gattungen von Pflanzen, welche den Geschlechtsnamen Entian führen, und wovon in Deutschland mehrere wild angetroffen werden. Die allgemeinen Kennzeichen sind der fünftheilige Kelch; die einblättrige Krone, die unten röhrig, oben vier- bis fünfspaltig und von unbestimmter Gestalt ist; ferner die zweischalige, einfächerige Samenkapsel, in welcher sich zwei der Länge nach stehende Fruchtböden befinden. Wegen der Zahl der Staubgefäße gehören diese Gewächse in die 5te Klasse (Pentandria). Wir führen hier die bekanntesten und merkwürdigsten an:

1) Der gelbe Entian G. lutea. Er heißt auch Bitterwurzel. Seine aus-

ausdauernde Wurzel treibt 1 bis 2 Fuß hohe einfache, blätterreiche Stengel. Die Blätter, die einander gegenüber stehen, sind länglich, völlig ungetheilt, flatt, glänzend und mit 3 oder 5 deutlichen Rippen durchzogen. Die untern haben Stiele, die obern sitzen dicht am Stengel an; über ihnen kommen die blaßgelben mit dunkeln Punkten gezeichnete Blumen in Wirteln oder Quirlen hervor. Die Kelche sind scheidenförmig, und die Krone ist fast fünftheilig und radförmig.

Diese Gattung ist eine Gebirgspflanze, die auf den Apenninen, den schweizerischen Alpen, im Oesterreichischen, auf den Pyrenäen und norwegischen Gebirgen in Menge wächst, und an einigen Orten ganze Strecken bedeckt. In Gärten kommt sie schwer fort. Die ausnehmend bittre Wurzel, welche 1 Fuß lang, walzenförmig und äußerlich dunkelbraun, inwendig aber gelb ist, hat, wenn man sie trocknet, eine schwammigte Beschaffenheit, und wird ihrer medicinischen Kräfte wegen, in den Apotheken gebraucht. Sie ist unter den bittern Mitteln das wirksamste nach der Quassia, und empfiehlt sich noch dadurch, daß sie nicht so widrig schmeckt, auch nicht so erhitzt, wie andere bittere Mittel. Sowohl Wasser, als Weingeist ziehen die bittern Theile aus, doch letzterer mehr als jenes. Die starke fäulnißwidrige Kraft dieser Wurzel kann man daraus abnehmen, daß ein im Wasser aufgelöster Extrakt davon Rindfleisch 2 Monate lang vor der Fäulniß bewahrte.

Nach den einstimmigen Urtheilen der Aerzte stärkt die Wurzel des gelben Entians den Magen und die Eingeweide, die nach Fiebern und fast bei allen Nervenkrankheiten sehr geschwächt sind. Sie löset den zähen Schleim auf, verbessert die Galle, bricht die Säure in den ersten Wegen, befördert die Verdauung, und treibt die Blähungen. Auch in der Gicht und beim Blasensteine ist sie mit Nutzen angewendet worden. Ehe man die Chinarinde kennen lernte, wurde sie auch als ein heilsames Mittel in Fiebern gebraucht.

Sie thut noch bessere Dienste, und läßt sich leichter einnehmen, wenn man ihr irgend ein Gewürz beimischt, und zum Auflösungsmittel Wein oder Brantwein nimmt. Das Dorf Hausen, im Hechingischen, treibt einen ansehnlichen Handel mit der Wurzel dieses Entians. S. Murrays Vorrath von Heilmitt. Th. II. S. 18.

2) Der blaue Entian, G. pneumonanthe. Gemeiniglich heißt diese Gattung Lungenblume. Sie wächst auf feuchten Waldwiesen, sowohl in Niederungen, als auf Anhöhen, in Deutschland wild. Ihre großen, fünfspaltigen, glockenförmigen, auf Stielen einander gegenüber stehenden Blumen, sehen vortrefflich dunkelblau aus, und erscheinen im Julius. Die schwache faserige Wurzel ist ebenfalls ausdauerd; der Stengel höchstens 1½ Fuß hoch. Die linienförmigen Blätter stehen einander gegenüber.

Man schreibt diesem Gewächse ähnliche Kräfte zu, wie dem vorigen.

3) Der stengellose Entian, G. acaulis. Die Gärtner nennen ihn Gentianelle, und ziehen ihn, der prächtigen dunkelblauen Blumen wegen, die sehr zeitig blühen, in Gärten. Von andern Gattungen läßt sich dieser Entian nicht nur durch die großen glockenförmigen fünfspaltigen Blumenkronen, sondern auch dadurch leicht unterscheiden, daß die Kronen länger sind, als der Stengel. Die ganze Pflanze wird etwa einen halben Fuß hoch, hat viele steife, lanzetförmige, mit drei Nerven durchzogene Blätter und eine dauernde Wurzel.

Sie wächst in Schwaben, Oesterreich, Schweiz u. s. w. auf Gebirgen wild.

4) Der Frühlingsentian, G. verna. Er hat mit dem vorigen viel Aehnlichkeit, auch gleiches Vaterland, und wächst ebenfalls auf Gebirgen. Die Wurzel ist ausdauernd, und treibt viele dicht über einander liegende, eiförmige,

mige, spitzige, mit 3 Nerven durchzogene Blätter, die größer sind, als die am Stengel. Dieser ist stets einfach, nur einige Zoll hoch, und trägt an seiner Spitze nur eine einzige, große, tiefdunkelblaue, fünfspaltige, trichterförmige Blume, deren Kelch fünfeckig, und deren Krone länger ist, als der Stengel.

Dieser Entian empfiehlt sich seiner schönen Blumen wegen in Gärten ungemein. Er kommt auch sehr gut fort, und blühet frühzeitig. Haller bereitete aus den Kronen eine herrliche blaue Farbe.

5) Der Feldentian, G. campestris. Mit der folgenden Gattung hat der Feldentian so viel Aehnlichkeit, daß ihn Haller nur für eine Spielart desselben angesehen wissen wollte. Indeß sind doch die Blumenkronen nur vierspaltig, ob sie gleich auch einen bärtigen Schlund haben. Sie erscheinen im August und September, und haben eine purpurrothe Farbe.

Dieser Entian wächst auf trockenen Wiesen in bergigten Gegenden, und wird nur 4 bis 6 Zoll hoch. In Schweden bediente man sich desselben ehemals wegen seiner Bitterkeit statt des Hopfens im Biere.

6) Der bittere Entian, G. amarella. Seine Wurzel ist ausdauernd, der Stengel roth und mit mehr blätterreichen Aesten besetzt. Die Stengelblätter haben eine blaugrüne Farbe, sind lanzetförmig, und umfassen den Stengel. Aus den Winkeln derselben kommen im August und September auf langen Stielen, die meistentheils dunkelblauen fünfspaltigen Blumen hervor, welche tellerförmig und im Schlunde bärtig sind.

Auf Wiesen findet sich diese Pflanze in mehrern Gegenden Deutschlands. Sie ist sehr bitter, und hat die Kräfte verwandter Gattungen.

7) Der Kreuzentian, G. cruciata. Die ausdauernde Wurzel, welche weiß aussieht, treibt dicke, etwa Fußhohe, mit vielen Blättern besetzte Stengel. Die lanzetförmigen, spitzigen Blätter stehen kreuzweise einander gegenüber, und umgeben den Stengel. Aus den Blattwinkeln kommen die Blümchen in Wirteln hervor. Sie sind röthlichblau oder violett von Farbe und stiellos, oder doch sehr kurz gestielt. Die vierspaltige Krone hat einen Bart.

Der bittern Wurzel schreibt man dieselben Kräfte zu, welche die vom gelben Entian besitzt. Diese Gattung wächst auf Bergen und hohen Wiesen in der Schweiz und in Deutschland.

Die bekannte Gattung von Entian, welche Tausendgüldenkraut heißt, wird in einem besondern Artikel beschrieben.

Epacten heißen in der Zeitrechnung die Zahlen, welche für jedes Jahr das Mondalter am Neujahrstage angeben, oder welche anzeigen, um wie viel Tage der letzte Neumond von dem Anfange des Neuenjahres vorhergegangen ist. Fällt z. B. der letzte Neumond vor dem Neujahrstage, den 16ten December, wie im Jahre 1800, so ist die Epacte XV. Fällt der Neumond auf den 1ten Januar selbst, so ist die Epacte für dasselbe Jahr Null, oder wie es in den Kalendern angezeigt wird, *.

Man führte die Epacten ehemals bloß darum in der Zeitrechnung ein, um das Osterfest desto leichter berechnen zu können. Durch die Kalenderverbesserung der evangelischen Stände 1700 wurden sie verworfen, und zur Bestimmung des Ostervollmonds schrieb man unmittelbar die astronomische Rechnung nach den rudolphinischen Tafeln vor; daher die beweglichen Feste des verbesserten Kalenders in manchen Jahren von dem gregorianischen Kalender abweichen. Dagegen ist die Berechnung des Osterfestes durch die Epacten fast bis zum Spielwerke erleichtert, und die jetzt beträchtlich vom Himmel abweichenden rudolphinischen Tafeln geben bei weit größerer Arbeit auch keine sonderliche Genauigkeit mehr.

Epheu, Hedera. Ein bekanntes Gewächs, das von Alters her berühmt ist. Jetzt versteht man darunter in der Botanik nicht nur die gemeine Gattung, sondern noch einige andere; es ist folglich Epheu ein Geschlechtsname von Pflanzen, dessen Gattungen einen kleinen fünftheiligen Kelch, eine Krone mit 5 länglichen Blumenblättern; 5 Staubgefäße (5te Kl. Pentandria;) als Frucht eine fünffächerichte, fünfsaamige, mit dem Kelche umgebene Beere haben.

1) Der **gemeine Epheu**, Epich, Wintergrün, Immergrün u. s. w. H. helix, ein baumartiges Staudengewächs von ganz eigener Beschaffenheit. In den ersten Jahren treibt seine Wurzel schwache, schlanke Ranken, die sich überall anhaken, wo sie nur haften können. Um diese Zeit sind die wechselsweise stehenden, gestielten, dicken, sehr festen, dunkelgrün glänzenden und glatten Blätter, fast lanzetförmig. Bei zunehmender Größe des Gewächses erscheinen sie in 3 oder 5 Lappen zertheilt und dreieckig; endlich, wenn der Stamm stark und holzig wird, wird er ganz und nach und nach beinahe eirund. Sie sind Sommer und Winter über grün, und werden in unserm Klima nebst ihren Ranken nur durch die Kälte von sehr strengen Wintern, wie z. B. der von 1788 — 1789, getödtet.

Der Epheu hängt sich auf eine ganz besondere Art an Gegenstände, die seine Ranken erreichen können. Es sind nämlich dieselben auf der Rückseite mit kleinen faserigen Haken besetzt, welche in die Vertiefungen und Ritzen der Mauern, wenn sie nicht mit Kalk übertüncht sind, der Lehmwände, und besonders der Baumrinden, eindringen, sich hier anhaken, und den Zweigen gleichsam als Wurzel dienen.

Unter allen einheimischem Gewächsen dient daher kein einziges so vorzüglich zum Bekleiden von Gartenwänden, Hausgiebeln, Lusthäusern u. s. w. als der gemeine Epheu. Da wo es die Lage und der Boden erlaubt, breitet er sich so vortrefflich aus, daß er alle Theile einer Wand, oder eines Baumstammes, mit seinen tiefgrünen Blättern dicht bedeckt. Er will aber eine schattige Lage haben; denn da, wo die Sonne den ganzen Tag anprallt, gedeihet er nicht so gut. Auch muß er im Winter gegen die heftigen Nord- und Ostwinde gedeckt seyn.

Nach den Beobachtungen einiger Pflanzenkenner treibt der Epheu nie einen starken Stamm, so lange es seinen immer fortlaufenden Ranken vergönnt ist, sich auszubreiten und anzuhaken; wohl aber dann, wenn dies der Lage wegen nicht gut angeht. So erklärt man aus eben diesem Grunde die sonderbare Erscheinung, daß viele Epheustauden, ob sie schon 50 und mehrere Jahre alt sind, nie, oder doch nur höchst selten und spärsam, zur Blüthe kommen. Man will gefunden haben, daß die Blüthen alsbald an alten Stöcken erscheinen, wenn das Fortlaufen ihrer Ranken eingeschränkt wird. Andere behaupten dagegen, daß er in zu kalten Gegenden nicht blühe. Meinen Erfahrungen nach scheint die vorige Meinung gegründeter; denn mir sind unter demselben Klima Epheustauden von ansehnlichem Alter bekannt, welche große Mauern überziehen, und dennoch selten oder gar nicht blühen; dagegen sahe ich andere, die, weil sie sich der Lage wegen an einem kahlen Felsenabhange nicht fortranken können, buschförmig wachsen, und alle Jahre Blüthen in Menge hervorbringen. Die Blüthen stehen in Trauben, meistens an den Spitzen der obern Ranken. Sie sehen grün aus, und erscheinen im September. Im Oktober und noch späterhin erblickt man an ihrer Stelle tiefgrüne erbsengroße Beeren, welche erst im April des nächsten Frühjahrs reif werden, und sich alsdann schwärzlich färben. Sie dienen im Nothfalle manchen Vögeln, z. B. den Drosseln, zur Nahrung.

Wenn

Wenn behauptet wird, daß der Epheu im Alter, sobald man ihm das Ranken und Anhaken nicht mehr erlaubt, zu einem Baume werde (s. Sukkow Anfangsgr. der theoret. und angewandten Botanik B. II. S. 123.); so ist das wohl nicht von einem aufgerichteten Baume zu verstehen, sondern vielmehr von einem niederliegenden Busche, dessen Stamm holzig und gewissermaßen baumartig wird; wenigstens habe ich nie einen solchen Epheubaum, und halte dergleichen auch der Natur des Gewächses nach für unmöglich. Das soll aber ausgemacht seyn, daß man den Hauptstamm eines an der Wand ausgebreiteten Epheubusches unten von seiner Wurzel trennen könne, ohne daß dadurch dem Ganzen der Untergang zugezogen werde.

Dieser Epheu wird in Europa in Wäldern, woselbst er sich an alte Baumstämme aufzuranken pflegt, wild angetroffen. Auch in Deutschland wächst er in mehrern Gegenden wild, und angepflanzt sieht man ihn allenthalben. Da, wo er einmal eingewurzelt ist, kann man ihn nur mit Mühe ausrotten; ehe aber neuangepflanzte Stauden die erwünschte Vollkommenheit erreichen, vergehen viele Jahre.

Das Holz von alten Stämmen ist weich und schwammig, und läßt alle Flüssigkeiten durch; daher man auch ehemals Becher zum Filtriren daraus verfertigte. Noch jetzt werden Kügelchen daraus gedrehet, welche man zum Aussaugen der Feuchtigkeiten in Fontanellen legt. In den griechischen und römischen Dichtern geschieht des Epheus öfters Erwähnung.

Liebhaber der Gärtnerei unterhalten in Töpfen eine kleinere Spielart mit schäckigten gold- und silberfarbigen Blättern.

Die Blätter des Epheus haben einen bittern ekelhaften Geschmack. Man legt sie frisch gequetscht auf künstliche Geschwüre, um deren Eiterung zu unterhalten. Mit Wein gekocht haben sie Geschwüre und Wunden gereinigt. Auch innerlich braucht man sie in verschiedenen Zufällen als Hausmittel, doch will man davon schlimme Folgen erfahren haben. Die Beeren führen unten und oben stark ab, und sollen auch auf den Schweiß treiben. — Sehr bekannt ist in Apotheken das Epheuharz, welches gemeiniglich Gummi heißt. Es fließt nicht bloß in Indien, sondern selbst in Genf, in Italien und England im Sommer, theils von selbst, theils aus künstlichen Einschnitten aus der Rinde alter Epheustämme. Es besteht aus großen, dichten, halbdurchsichtigen Klumpen von rothbrauner Farbe mit einzelnen rostfarbenen Flecken und Adern. Sein Geschmack ist harzig und zusammenziehend, der Geruch beim Reiben angenehm. Am Feuer gehalten brennt es hell auf. Im Weingeiste löset es sich fast ganz auf. Man hat es meist nur immer äußerlich zur Heilung der Wunden, zum Wegbeizen der Haare und zur Vertreibung des Ungeziefers auf dem Kopfe gebraucht. Vor kurzem ist es innerlich zur Stärkung des Magens und gegen die Schmerzen desselben empfohlen worden; allein wenn es wahr ist, daß es die Läuse tödtet oder vertreibt, so möchte sein innerlicher Gebrauch nicht anzurathen seyn. S. Du Roi harbkesche wilde Baumz. B. I. S. 300. Gleditschs Einleitung in die neuere Forstwissensch. B. II. S. 164. Du Hamel Naturgesch. der Bäume. B. I. S. 205. Murray Vorrath von Heilm. B. I. S. 607.

2) Der fünfblättrige Epheu, H. quinquefolia. Dieses schöne Gewächs, das man wegen der Aehnlichkeit mit dem Weinstocke auch Jungfernwein nennt, stammt aus Nordamerika. Sein Stamm ist zwar holzig, bleibt aber immer schlank und dünn, und die Ranken, welche sich vermittelst ästiger Gabeln an Wänden, Baumstämme ꝛc. festhalten, werden nicht viel dicker als Hopfenranken, steigen aber eben so hoch, wie der gemeine Epheu. Die Blätter gleichen Ahorn- oder Weinblättern, und bestehen aus 5 bis 7 eyförmigen ausgezackten,

oberwärts glänzenden und dunkelgrünen Lappen. Im September und Oktober gegen die Zeit, wo ſie abfallen wollen, nehmen ſie eine treffliche Purpurfarbe an. Die kleinen grünlichen Blüthen bringen Beeren, welche in 2 Fächer abgetheilt ſind.

Dieſer Epheu, der bei uns recht gut fortkommt, und durch Ableger und Ranken fortgepflanzt wird, wächſt weit ſchneller als der vorige. Miller behauptet, daß er in guten Jahren 20 Fuß hoch gehe. Er dient vortrefflich zur Bekleidung der Wände in Gärten, und giebt ſchöne Lauben und Bogengänge, weil man die ſchlanken Ranken nach Belieben ſchneiden und legen kann. S. Du Roi a. a. O. S. 302. Du Hamel II. S. 270. Millers Gärtnerlexicon B. II. S. 434.

Epigeneſie. Wollte man dieſes griechiſche Wort genau überſetzen, ſo müßte man einen ungewöhnlichen deutſchen Ausdruck Hinzuzeugung dafür wählen. Man ſetzt die Epigeneſie der Evolution (ſ. Entwicklung) entgegen, und verſteht darunter die allmälige Ausbildung der organiſirten Körper. Allerdings erſcheint dieſe Vorſtellung von der Entſtehung der organiſchen Weſen unſerm Erkenntnißvermögen und den Regeln aller philoſophiſchen Naturforſchung weit angemeſſener, als die Evolutionshypotheſe.

Nach der Lehre von der Epigeneſie nimmt man an, daß der Zeugungsſtoff zwar an ſich ungeformt, aber unter den erforderlichen Umſtänden organiſirbar ſei. Freilich bleiben hiebei immer vielfache Vorſtellungen möglich, die man ſich von einer ſolchen allmäligen Ausbildung machen kann. So meinte z. B. Mazini, daß die Kinder bei der Empfängniß im mütterlichen Schooße ungefähr ſo anſchöſſen, wie Kryſtallen. Dies wäre freilich auch eine Art von Epigeneſis; man ſieht aber leicht das Ungereimte, dergleichen bei organiſirten Körpern anzunehmen. Die allmälige Ausbildung oder Epigeneſie, muß dem Begriff organiſcher Körper und den Erſcheinungen, welche ſich aus Beobachtungen über die Entſtehung derſelben ergeben, vollkommen und ungezwungen entſprechend erklärt werden, und dies geſchieht, wenn man annimmt, daß der reife, vorher zwar ungeformte aber organiſirte Zeugungsſtoff der Eltern, wenn er zu ſeiner Zeit und unter den erforderlichen Umſtänden an den Ort ſeiner Beſtimmung gelangt, dann für eine nun zweckmäßig in demſelben wirkende Lebenskraft, nämlich den Bildungstrieb (nisus formativus), zuerſt empfänglich wird; — für einen Trieb, der ſich von aller bloß mechaniſch bildenden Kraft, wie z. B. die, welche im (unorganiſchen) Mineralreiche die Kryſtalliſation hervorbringt, dadurch auszeichnet, daß er nach der endlos mannichfaltig verſchiedenen Beſtimmung der organiſirten Körper und ihrer Theile, die vielartig organiſirbaren Zeugungsſtoffe auf eben ſo mannichfaltig, aber durchgehends zweckmäßig modificirte Weiſe in beſtimmten Geſtalten zu formen vermag, und ſo durch die Verbindung des bloß mechaniſchen, mit dem zweckmäßig modificirbaren in dieſem Triebe zuerſt bei der Empfängniß die allmälige Ausbildung; dann aber auch die lebenslängliche Erhaltung dieſer organiſchen Bildung durch die Ernährung; und ſelbſt, wenn dieſelbe durch Zufall gelitten haben ſollte, ſo viel als möglich die Wiedererſetzung derſelben durch die Reproduktion, bewirkt wird.

Durch die beſtimmte zweckmäßige Wirkſamkeit des Bildungstriebes in den beſtimmten, dafür empfänglichen, organiſirbaren Stoffen wird nun die eben ſo beſtimmte Form und der Habitus aller einzelnen Gattungen von organiſirten Körpern erhalten; und bei denen, wo es ſtatt findet, auch ihre Geſchlechterſchiedenheit, durch welche ſich nämlich die männlichen Geſchöpfe von den weiblichen derſelben Gattung auszeichnen.

Aber freilich kann der Bildungstrieb auch eben ſo wohl, wie jene andere, in ihrer Thätigkeit geſtörte, oder fremdartig

modificirte Lebenskraft auf mancherlei Weise von seiner eigentlichen bestimmten Richtung abweichen; auf diese Weise entstehen dann ganz widernatürliche Formen von organisirten Körpern, oder Mißgeburten, Zwitter, Bastarde und Spielarten oder Rassen. Bei der erstern wirken gewaltsame Störungen. Die Zwitter entstehen, wenn der zweifache Sexualcharakter, der eigentlich in beiden Geschlechtern getrennt seyn sollte, mehr oder weniger in einem und demselben Individuum verbunden ist; Bastarde aber, wenn zwei verschiedene Gattungen sich mit einander vermischen; die Spielarten endlich durch den Einfluß von mancherlei äußern Ursachen. S. Blumenbachs Handb. der Naturgesch. 6te Aufl. S. 16 und dessen Schrift: Ueber den Bildungstrieb. Göttingen 1791. 8.

Eppich, siehe Epheu.

Erbsen, Pisum. Man kennt überhaupt etwa 4 bis 5 verschiedene Gattungen von Gewächsen, die man mit diesem Namen belegt. Sie haben schmetterlingsförmige Blüthen, und gehören in die 17te Klasse (Diadelphia.) Ihre Geschlechtskennzeichen bestehen in folgenden: die beiden obern Einrisse des fünfspaltigen Kelchs sind kürzer, als die andern; der Staubweg ist dreieckig, oben kielförmig und mit weichen Härchen besetzt. Neun Staubfäden sind verwachsen, und einer steht abgesondert.

1) Die gemeine Erbse, P. sativum. Dieses jedem hinlänglich bekannte und nutzbare Feld- und Gartengewächs, das nur einen Sommer dauert, ist nach Beschaffenheit der Spielart und des Bodens bald größer, bald kleiner, und treibt dünne weiche Stengel, welche sich vermittelst ihrer zarten fadenförmigen Gabeln an nahestehendes Reisig anhängen, und daran in die Höhe steigen. Als Gattung unterscheidet sich dieses Gewächs durch seine runden Blattstiele, durch die zugerundeten und am Rande gekerbten Nebenblättchen und dadurch, daß die Blumenstiele mehrere Blüthen tragen. Die gefiederten Blätter bestehen aus eirunden, Paarweise gestellten, völlig ungetheilten Blättchen und endigen sich oben in einem ästigen Gäbelchen.

Man trifft die ursprünglich wilde Pflanze fast in allen gemäßigten Ländern von Europa an, und findet sie daselbst auch überall unter verschiedenen Abänderungen kultivirt, theils auf Feldern, theils in Gärten. Man kann sie daher in Garten- und Felderbsen eintheilen.

Die Felderbsen werden, wie Getreide, auf gewöhnlichen Aeckern und zwar im April ausgesäet. Sie verlangen keinen ausgesuchten Boden, und nehmen mit festem Lehmboden, so wie mit Sandboden, vorlieb. Am besten gedeihen sie jedoch in einem gemischten lockern Lande. Man bringt sie auf solche Felder, die schon ein- oder einigemal andere Früchte getragen haben. Frisch gedüngter Boden ist ihnen gar nicht zuträglich; denn in diesem treiben sie zu sehr ins Kraut, bringen wenig Früchte, und faulen. Man nimmt 2 Hauptsorten von Felderbsen an, nämlich eine frühzeitige und eine spätere. Erstere kann man schon im März, ja bei offenem Wetter schon im Januar oder Februar säen; denn die Erbse ist ziemlich unempfindlich gegen die Kälte. Man will bemerkt haben, daß diese Früchte um desto besser gerathen, wenn man ein und dasselbe Feld oder Stück Land mehrere male hinter einander damit besäet. Sie werden nur dünn aufgestreuet, damit sie desto mehr Raum zum Ausbreiten haben. Man sagt auch, daß sie nicht so weich kochen, wenn sie dick gesäet werden. Unter den meist ganz weißen Blüthen fallen schöne Spielarten, vornämlich dunkel violettrothe.

Von den Gartenerbsen giebt es eine Menge und zum Theil vortreffliche Sorten. Die meisten zeichnen sich von den Felderbsen durch ihre Größe aus. Man findet Sorten, welche 3 bis 5 Zoll lange und beinahe 1 Zoll breite Schoten und darin sehr große Samen tragen. Die Gartenerbsen verlangen, da sie viel

höher geben, fast alle Stützen, wozu man dünne Ruthen von Weiden, Erlen oder Birken nimmt. Sie werden nicht ausgesäet, wie die Felderbsen, sondern auf wohlgegrabenen lockern Beeten reihenweise in Furchen gelegt, die etwa einen halben Zoll tief und 4 Zoll weit von einander entfernt sind. Am besten ists, 2 Paar dergleichen Furchen nach den Seiten des Beets hin zu machen, und die Samen etwa 1 Zoll weit und noch weiter von einander entfernt einzulegen. Nachher werden sie mit etwas Erde bedeckt. Ueber die Beete kann man Reisig legen, um zu verhüten, daß die Sperlinge die aufkeimenden Pflänzchen nicht ausziehen. Die Stützen setzt man recht zeitig an, damit sich die untersten Gabeln festschlingen können. Will man sich die Mühe geben, die obern Spitzen aus den Pflanzen zu kneipen, wenn diese etwa 4 bis 5 Fuß Höhe erreicht haben, so tragen sie desto reichlicher; nur darf dies an solchen Pflanzen nicht geschehen, die man zu Samen stehen lassen will. Von den verschiedenen Sorten bemerken wir folgende:

a) Die Früherbse, welche sehr zeitig und bei offenem Wetter mitten im Winter gelegt werden kann. Weiset man ihr einen gegen Nord- und Ostwinde gedeckten, hinter einer Wand gegen Mittag liegenden sonnenreichen Platz an, so kann man schon im Mai Schoten davon essen.

b) Die Zuckererbse. Sie wird 6 Fuß hoch, und hat sehr fleischreiche Hülsen.

c) Die Büschel- oder Traubenerbse. Sie bleibt ziemlich niedrig, und man braucht daher nur hie und da einige Stützen einzustecken. Die Schoten kommen nicht, wie bei der Früherbse, gleich von unten aus der Pflanze, sondern nur aus der Krone. Da sie weder groß, noch sehr fleischigt sind, so wählt man diese Sorte nicht häufig.

d) Die Zwergerbse. Die kleinste Spielart, deren Höhe nur 4 bis 5 Zoll beträgt. Sie bringt ausnehmend viel Schoten, ist aber auch, da sie ganz auf der Erde liegt, dem Fraße der Vögel sehr ausgesetzt. Ihrer geringen Höhe wegen schickt sie sich gut für Mitbeete.

e) Die holländische Erbse. Diese Sorte trägt 1 Zoll breite und 5 bis 6 Zoll lange Schoten, die ein zartes Fleisch ohne Schale haben; daher sie ganz gegessen werden können. In unsern Gegenden nennt man sie Zuckerschoten, und verspeist sie ganz gekocht und mit zerlassener Butter übergossen. Die getrockneten Samen sind einigermaßen viereckigt.

Die Erbsen werden durch ihren Samen auf mancherlei Weise nützlich. Sie dienen Menschen und Thieren zur Nahrung. Die Gartenerbsen werden mehrentheils grün verbraucht, und zum Theil auch grün entweder in Zucker oder mit Salz eingemacht. Die Felderbsen, die mehr trocken benutzt werden, geben insonderheit dem arbeitsamen Landmanne, als Brei oder an Fleisch gekocht, eine gesunde und nahrhafte Kost. Personen, die eine sitzende Lebensart führen, verdauen sie, in Menge genossen, nicht so gut. Außer dem futtert man das Vieh mit Erbsen; sie sind insonderheit für Schweine, denen man sie nur in reinem Wasser aufzuquellen braucht, eine vortreffliche Mastung. Tauben und Hühnern und anderm Federvieh sind sie eine eben so nahrhafte Speise.

Das Erbsenbrot ist sehr streng und schwer verdaulich. Das Erbsenstroh kann unter das Viehfutter geschnitten werden. In Schlesien futtert man im Winter die Schafe fast bloß damit. Sie fressen es gern, und befinden sich wohl darnach. Bei den Pferden tödtet oder führt es die Würmer ab, wenn man es ihnen im Herbst zu fressen giebt. S. Reichhardts Land- und Gartenschatz IV. S. 144. Lueders Briefe über die Bestellung eines Küchengartens S. 236. Beckmanns Landwirthschaft S. 237.

2) Die wilde Stockerbse, P. arvense. Sie hat vierblättrige Blattstiele,

stiele, gekerbte Nebenblätter, einblüthige Blumenstiele, und wächst auf Aeckern unter dem Getreide wild. Vielleicht ist sie die Stammmutter der gemeinen Erbse, und man trifft sie auch unter den Felderbsen hie und da wild an. Die Schoten sind klein, die Samen bräunlich.

In Italien wird sie als Futterkraut gebauet.

3) Die **Ochererbse**, (P. ochrus). Man kann sie daran erkennen, daß an ihren Blattstielen nur 1 Paar Blättchen sizen, welche am Stiele herablaufen und ihn beflügeln. Die Blumen sehen röthlichblau aus, und treiben einzeln aus den Blattwinkeln hervor.

In Italien und auf Candia wächst diese Gattung wild unter dem Getreide. Man kann die Samen essen, sie sind aber bitterlich und schwer zu verdauen.

4) Die **Meerstrandserbse**, P. maritimum. Am sandigen Meeresufer des mitternächtlichen Europa. Ihre Blattstiele sind oben etwas flach gedrückt; der Stengel ist eckig; die Nebenblätter sind pfeilförmig und die Blumenstiele vielblüthig.

Erbsenbaum, sibirischer, wird eine Gattung des Acacienbaums genannt. S. diesen Art.

Erbseneule, Phalaena noctua pisi. Dies ist ein kleiner Nachtschmetterling mit rothbraunen Vorderflügeln; welche einen runden und einen nierenförmigen bleichgelben Fleck und am hintern Rande eine hellgelbe Zackenlinie haben. Die Hinterflügel sind aschgrau.

Das Räupchen, welches am Unterleibe fleischfarben, übrigens rothbraun aussieht, und 4 hochgelbe Längsstreifen hat, nährt sich von den grünen Erbsen. Der Schmetterling wird im Frühjahre angetroffen.

Erbsenkäfer, Bruchus pisi. Ein zwar kleines, aber für die Erbsenfelder äußerst schädliches Käferchen, welches auch wohl Pfeifer genannt wird, und aus Nordamerika herstammen soll. Es ist dunkelblau schwärzlich. Auf dem Brustschilde steht dicht an dem Schildchen ein weißer Flecken, welcher durch sehr kurze und feine Härchen verursacht wird. Auf den Flügeldecken befinden sich viele kleine längliche weißgraue Flekken, ebenfalls von Härchen gebildet; der Hinterleib steht hervor, ist auch mit weißgrauen Härchen dicht besezt und mit 2 schwarzen Flecken geziert.

In manchen Jahren, zumal wenn der Sommer sehr heiß und trocken ist, vermehren sich diese Insekten außerordentlich. Als Käfer leben sie auf verschiedenen Doldenblüthen; zur Zeit der Erbsenblüthe begatten sie sich, und dann legt das Weibchen in jede Blüthe derselben ein Ei. Die Schoten werden dadurch nicht in ihrem Wachsthum gehindert, sondern wachsen vielmehr eben so fort, als ob nichts mit ihnen vorgefallen wäre; man nimmt auch äußerlich keine Beschädigung daran wahr; innerlich aber verzehrt die Larve, welche aus dem Ei entstand, die Erbsensamen, kriecht heraus, wann sie die gehörige Größe erlangt hat, und erscheint als Käfer. Dies geschieht auch öfters noch in demselben Jahre, meist aber, wenn die Erbsen in ihren Hüllen bleiben, erst im folgenden Frühjahre.

In Nordamerika wüthet dieser Käfer so arg, daß man den Erbsenbau, z. B. in Pensylvanien schon ganz hat aufgeben müssen. Aber nicht bloß den Erbsen, sondern auch dem Mais schadet dieses Insekt dort sehr, und durch seinen Fraß werden nicht selten Mißernten verursacht. — Man hat verschiedene Mittel zu seiner Vertilgung oder wenigstens zu seiner Abhaltung von den Erbsen vorgeschlagen. Unter andern wird angerathen, die Saaterbsen den Tag vor der Aussaat mit Wasser zu besprengen, in welchem Vitriol (auf 1½ Scheffel Erbsen 2 Loth) aufgelöst worden ist; dann 2 Hände voll ungelöschten Kalk zu zerstoßen, dies mit eben so viel Asche und mit halb so vielem Salz zu vermischen, das Gemisch über die besprengten Erbsen zu streuen, und

sie

sie dann fleißig durch einander zu rühren. Allein auch dieses Mittel hilft, wie Versuche gelehrt haben, gar nicht.

Erbsensteine sind Fossilien, welche aus einer Menge von zusammenverbundenen Stücken, in der Größe und Gestalt der Erbsen, bestehen und daher diesen Namen erhielten. Sie gehören zu den Tropfsteinen oder Tofsteinen, und machen eine Art des blättrigen Kalkspaters aus. Meistens haben sie eine kreideweiße Farbe. Man findet sie in manchen Gegenden Deutschlands in Menge. Berühmt ist der Karlsbader Erbsenstein, der sich theils in ganzen Massen, theils in kleinen Lagern zusammengepakken findet, und zum Theil polirt werden kann. Auch im Fürstenthum Halberstadt bei Hammersleben sammelt man viele Erbsensteine, und braucht sie zum Bauen. Man darf Erbsensteine nicht mit Rogensteine verwechseln.

Erdapfel, Helianthus tuberosus. Es werden mehrere Wurzelknollen Erdäpfel genannt, unter andern auch die Kartoffeln; doch gemeiniglich führt eine Gattung der Sonnenblume diesen Namen. Dieses Gewächs, welches ursprünglich aus Brasilien abstammen soll, und nunmehr seit langer Zeit in Deutschland und dem übrigen Europa in Gärten wuchert, treibt 6 bis 12 Fuß hohe, gestreifte, rauhe, haarigte und von unten auf mit Aesten besetzte Stengel, deren Inneres mit einem weißen schwammigten Marke angefüllt ist. Die Wurzeln am untern Theile des Stengels sind dünn, und kriechen nach allen Seiten hin. Aus den größern von ihnen wachsen nach und nach dicke höckrige Knollen von der Größe mittelmäßiger Kartoffeln, deren äußere Haut röthlich, das Fleisch aber weiß und süß ist. In gutem Lande kann eine einzige Staude 30 bis 40 und mehrere, theils größere, theils kleinere, Knollen ansetzen.

Die Blätter der Stengel sind rauh, eirundherzförmig, dreifach geripp̃t. Die gelben Blumen, welche oben an den Spitzen der Stengel und seiner Zweige erscheinen, sind viel kleiner, als die Sonnenblume, übrigens aber ihr ganz an Bildung gleich und auch gelb. Sie kommen hier nicht zur Vollkommenheit, und bringen keinen reifen Samen; daher man die Erdäpfelstaude nur durch die Knollen, wie die Kartoffeln, fortpflanzt.

Die Vermehrung und Fortpflanzung hat auch keine Schwierigkeiten. Man gräbt ein lockeres, nicht zu trockenes, etwas gedüngtes Land tief auf, und steckt die kleinsten Knollen reihenweise etwa 3 Zoll tief und $1\frac{1}{2}$ Fuß von einander entfernt ein. Man kann auch größere Knollen in kleinere Stücken zerschneiden und so einlegen. Im Sommer thut man nichts weiter, als daß man das Unkraut fleißig ausjätet, und das Erdreich, wie bei den Kartoffeln, einigemal mit einer breiten Hacke auflockert. Die Stengel dürfen nicht abgeschnitten werden, sonst bleiben die Knollen klein, und werden überdies hart und holzig. Sie sterben im Herbst von selbst ab, und dann können sie ausgerissen werden.

Bei gelinder Witterung nimmt man nun im November oder December so viele von den Knollen heraus, als man verspeisen will, bringt sie in einen Keller, und bedeckt sie mit Sand. Die übrigen bleiben in der Erde liegen, und sie treiben, da ihnen die Kälte nichts schadet, im Frühjahre wieder neue Stengel, mit denen man gerade wieder so verfährt. Auf diese Art kann man ein auf die beschriebene Weise angelegtes Beet 4 bis 5 Jahre nutzen. Die Erdäpfel sind sogar schwer auszurotten; denn es bleiben nach der Reinigung des Beetes immer noch einige kleine Knollen zurück, welche vom neuem wuchern.

Viele Personen, besonders Landleute, essen die Erdäpfel gern. Man kocht sie zerschnitten an Fleisch, ißt sie ganz gesotten mit Pfeffer und Salz, wie Kartoffeln, oder bäckt sie auch. Einige legen ihnen einen den Artischocken ähnelnden Geschmack bei, und nennen sie daher Erdartischocken oder Jerusalems-Artischocken. Ob sie eine gesunde Nahrung geben,

geben, läßt ſich wohl im Allgemeinen nicht beſtimmen, da viel auf die Beſchaffenheit des Magens und andere Umſtände ankommt. S. Reichhardts Land- und Gartenſchatz IV. S. 56.

Erdbeben, Erderſchütterung. Die fürchterliche Erſcheinung, wobei ein größerer oder kleinerer Theil der Erdoberfläche auf längere oder kürzere Zeit mit Heftigkeit erſchüttert wird, und wodurch eine Menge der ausgezeichneteſten Veränderungen auf unſerer Erde bewirkt worden ſind, zieht zu ſehr die Aufmerkſamkeit des Naturforſchers auf ſich, als daß er nicht den wirkenden Urſachen davon nachſpüren ſollte. Durch Erdbeben ſind ganze Strecken Landes mit ihren Städten und Dörfern unter Trümmern begraben, Erdflächen, die das Waſſer des Meeres bedeckte, ſind in trocknes Land, Anhöhen und Berge geſpalten und in Sümpfe und Seen verwandelt worden. Manche Inſel des Oceans verdankt nur dieſen gewaltſamen Erſchütterungen ihr Daſein; mancher Felſenberg, der Jahrtauſenden trotzte, und vor jeder menſchlichen Gewalt unerſchütterlich ſtand, zerſpaltete, zerfiel in Trümmern, oder verſchwand von der Oberfläche; reißende Ströme, deren Lauf Menſchen kein Ziel zu ſetzen vermogten, wurden in ihrem Laufe aufgehalten, und erhielten ein anderes Bette.

Diejenigen Länder ſind den Zerſtörungen des Erdbebens vorzüglich ausgeſetzt, welche am Meere liegen, und in deren Nähe ſich Vulkane oder feuerſpeiende Berge befinden. Zu dieſen Ländern gehört vornämlich das übrigens ſo geſegnete Calabrien und die in der Nachbarſchaft liegende Inſel Sicilien im untern Theile von Italien. Hier äußerten ſich die ſchrecklichen Wirkungen des Erdbebens ſeit den früheſten Zeiten. So lange Menſchen jenen Erdſtrich bewohnen, wüthete dort das Erdbeben und man behauptete ſchon im Alterthume, daß Sicilien ehemals mit dem feſten Lande von Italien zuſammengehangen habe, aber durch eine ſchreckliche Erderſchütterung davon losgeriſſen worden ſey.

In jenen, übrigens von der Natur ſo beglückten Gegenden finden ſich 2 Vulkane; auf dem feſten Lande, unweit der Hauptſtadt Neapel der Veſuv, und auf Sicilien der weit größere Aetna. Da der geſegnete Boden, das herrliche Klima und überhaupt die glückliche Lage des Landes ſchon früh Menſchen zum Anbau hinzog, ſo ſind auch hier am öfterſten ganze Städte mit ihren Bewohnern ein Raub des Erdbebens geworden. So wurden nach der Erzählung der alten Schriftſteller die beiden Städte Herculanum und Pompeji, erſt unter Neros Regierung, faſt gänzlich durchs Erdbeben zerſtört, und dann etwa 16 Jahre darnach, durch einen Ausbruch des Veſuvs, unter vulkaniſcher Aſche begraben. Dieſe Städte, die man in der zweiten Hälfte des 18ten Jahrhunderts zum Theil von dem darüber liegenden Schutte befreiet und aufgegraben hat, haben uns ſehr wichtige Monumente aus dem Alterthum geliefert. Seit jenen furchtbaren Ausbrüchen hat man dort eine Menge anderer nach einander erlebt, deren lange Reihe bis auf unſere Zeiten fortläuft.

Nicht weniger ſchrecklich wüthen die Erdbeben auch noch jetzt in andern entfernten Theilen der Erde, z. B in Peru. Ehemals, d. h. vor mehreren Jahrtauſenden, müſſen die Erdbeben jedoch häufiger auf unſerer Erde geweſen ſeyn, als gegenwärtig; denn allein in Deutſchland und dem ſüdlichen Frankreich, ſo wie in vielen übrigen europäiſchen und außereuropäiſchen Ländern, zeigen ſich deutliche Spuren davon.

Die fürchterlichſten Erdbeben des achtzehnten Jahrhunderts ereigneten ſich in den Jahren 1746, 1755, 1774 und 1783. Durch das erſte wurden Callao und Lima in Peru verwüſtet, welche Städte ſchon ſeit ihrer Entſtehung heftigen Anfällen ausgeſetzt waren. Am 1ſten November 1755 wurde Liſſabon durch ein ſchreckliches Erdbeben zerſtört, welches man zu gleicher Zeit auf einem

ſehr

ſehr groſsen Theil der Erdfläche von Grönland bis Afrika verſpürte. Die fürchterlichen Zerſtörungen, die das Erdbeben 1783 in Calabrien anrichtete, ſind noch im friſchen Andenken.

Als Liſſabon zerſtört wurde, bemerkte man in Deutſchland, Norwegen, Schweden und der Schweiz ungewöhnliche Bewegungen des Waſſers. An verſchiedenen Orten in Frankreich aber, und faſt in ganz Spanien, und in einem beträchtlichen Theile des nördlichen Afrika, empfand man ernſtlichere Wirkungen. Ja, ſelbſt in Amerika äuſserten ſich zu derſelben Zeit Spuren von Erſchütterungen. Das auſserordentliche Phänomen wurde von einer gewaltſamen Erhebung des Meeres begleitet, welche eine faſt allgemeine Ueberſchwemmung der weſtlichen Küſte unſeres feſten Landes zur Folge hatte. Das Gewäſſer des Tago erooſ ſich zu verſchiedenen malen über die Trümmer der bereits zerſtörten Stadt.

Man hat bemerkt, daſs den Erdbeben öfters naſſe Jahre gefolgt und häufige Sternſchnuppen, Feuerkugeln und andere leuchtende Meteore, ſo wie auch ſchwefelicht riechende Dämpfe, eine heiſse drückende und das Sonnenlicht röthende Luft mit dicken und ſchwarzen Wolken vorhergegangen ſind; doch weiſs man auch Beiſpiele genug, daſs Erdbeben bei ganz heiterer ſtiller Luft erfolgten. Die Thiere haben eine Vorempfindung davon, welche ſie durch ängſtliches Winſeln und Heulen zu erkennen geben; die Vögel fliegen in der Luft unruhig hin und her; öfters läſst ſich ein unterirdiſches Getöſe hören, welches dem Krachen beim Abfeuern des groben Geſchützes gleicht. An mehrern Orten treten die Gewäſſer der Flüſſe, der Brunnen und Quellen zurück, und ſtellen ſich nur erſt nach einiger Zeit, von Sand und Erde getrübt, wieder ein. Faſt allemal ſind die Erdbeben mit heftigen Bewegungen des Meeres verbunden. Die Schiffe in den Häfen rennen aneinander, und erfahren ſelbſt auf dem hohen Meere ungewöhnliche Erſchütterungen.

Die Wirkung der Erdbeben äuſsert ſich durch dreierlei Bewegungen, wovon man bisweilen nur eine, oft aber auch alle drei wahrnimmt. Die erſte beſteht aus horizontalen Schwingungen des Bodens, welche, wenn ſie heftig und anhaltend ſind, den Grund nebſt allem, was darauf ſteht, zerſtören. Die zweite enthält aufwärtsgehende Stöſse, wodurch die Erdrinde in die Höhe getrieben wird, nicht ſelten auch durchbricht, und entweder nur theilweiſe oder ganz wieder zurück ſinkt. Das Waſſer folgt ſeiner Flüſſigkeit wegen dieſer Bewegung noch ſchneller, als die Erdrinde, ſo wie der Tago bei Liſſabon mit einem male zurücktrat, und binnen 4 Minuten wieder 30 Fuſs über ſeine gewöhnliche Höhe emporſtieg. Die dritte Bewegung gleicht einer Exploſion, oder gewaltſamen, und nach allen Seiten wirkenden Zerſprengung, wobei mehrentheils Flammen aus der Erde hervorbrechen, und durch die geriſſenen Oeffnungen Waſſer, Aſche, Erde und Steine herauswerfen. Dieſe letztere Bewegung hat mit den Ausbrüchen der Vulkane die meiſte Aehnlichkeit. Solche Exploſionen waren es, welche 1646 binnen 3 Minuten den gröſsten Theil der Stadt Lima zerſtörten, Callao überſchwemmten, 23 Schiffe verſenkten und von 4000 Perſonen nur 200 entkommen lieſsen. In der Nacht brachen 4 Vulkane aus, welches der höchſte und ſchrecklichſte Grad des Erdbebens iſt, nach deſſen Erreichung ſie gewöhnlich auch nachlaſſen.

Die Stöſse der Erderſchütterungen folgen bisweilen erſt nach langen dazwiſchen fallenden Pauſen, oft aber auch ſehr ſchnell hinter einander. Zu Lima empfand man deren binnen 24 Stunden über 200. Sie nehmen faſt immer einen gewiſſen Strich, daher in der Nähe ſtehende Gebäude, welche auſserhalb dieſes Striches befindlich ſind, verſchont bleiben. Auch die Dauer der Erdbeben iſt ſehr verſchieden. In Südamerika haben manche Jahrelang gewüthet, und man hat faſt täglich Stöſse verſpürt.

Die

Die meiſten Erdbeben ſind nur auf gewiſſe nicht weitläuftige Strecken eingeſchränkt; und nur bisweilen dehnen ſie ſich ſehr weit aus. So erwähnt Plinius eines Erdbebens, welches 17 Jahre nach Chriſti Geburt in Kleinaſien erfolgte, und ſich im Durchmeſſer an 300 Meilen verbreitete.

Schon in vorigen Zeiten gab man ſich Mühe, die Urſachen dieſer fürchterlichen Erſcheinungen aufzufinden. Anfangs, als man noch mitten im Innern das Centralfeuer annahm, leitete man die Erdbeben daraus her. Man lernte aber nach und nach das Ungereimte und Willkührliche dieſer Erklärung einſehen, und fing an, die Urſachen von der Entſtehung der Erdbeben näher an der Oberfläche der Erde zu ſuchen. Man ſetzte nämlich theils das unterirdiſche Feuer näher an die Oberfläche, theils ſuchte man ſich durch Winde und Dämpfe zu helfen, die man ſich in unterirdiſchen Höhlen und Gängen eingeſchloſſen dachte. Nachmals leitete man die Urſachen aus brennbaren, unter der Erde befindlichen und durch irgend einen Umſtand angezündeten Mineralien her. S. Vulkan.

Späterhin nahm man ſeine Zuflucht zur Elektricität, und ſuchte hieraus die Erdbeben herzuleiten. Beccaria nahm z. B. an, daß tief im Innerſten der Erde das Gleichgewicht der Elektricität geſtört, und daß dieſelbe durch mehrere erſchütternde Schläge gegen die Atmoſphäre, oder gegen andere Theile der Erdoberfläche, wieder gehoben würde. Er beruft ſich hiebei auf verſchiedene Umſtände, welche die mehreſten Ausbrüche des Veſuvs begleiten, z. B. auf die häufigen Blitze, welche dabei bemerkt werden, auf das donnerähnliche Getöſe, und darauf, daß die Stöße der Erdbeben kein allmäliges Heben, ſondern augenblickliche Erſchütterungen, wie die elektriſchen Schläge, ſind. Um die Entſtehung der Erdbeben aus der Elektricität noch mehr ins Licht zu ſetzen, ſtellten Beccaria und Cavallo elektriſche Verſuche an; welche ihre Behauptungen recht deutlich erweiſen ſollten; allein letzterer bekennt ſelbſt, daß ſeine Verſuche auf nichts weiter, als auf Vermuthungen führten, und daß er dadurch nur weitere Forſchungen veranlaſſen will. Der Abbé Bertholon von St. Lazare, und mit ihm mehrere franzöſiſche Naturforſcher, ſuchten die Urſachen der Erdbeben bloß in der Elektricität. Bertholon ſtützte auf ſeine Meinung zugleich einen Verſuch, nach welchem man die Erdbeben ableiten könne. Er ſchlägt zu dem Ende eine lange eiſerne Stange vor, welche, ſo tief als möglich, in die Erde eingegraben, und ſowohl an dem obern, als am eingegrabenen Ende mit einer Krone von mehreren auslaufenden Spitzen verſehen ſeyn ſoll. Das untere Ende der Stange ſollte, vermöge ſeiner, nach allen Seiten hin ſich verbreitenden, Spitzen, beſtändig eine leitende Verbindung mit der in der Erde befindlichen elektriſchen Materie unterhalten, und bewirken, daß die Elektricität im Innern der Erde mit der in der Atmoſphäre ſich im ſtetem Gleichgewichte befände, oder im Fall einer Störung deſſelben, ſich einen unſchädlichen Weg zum Uebergange eröffnen. In Deutſchland fand dieſer Vorſchlag Beifall, und man rieth hier, ſtatt der eiſernen Stange, Pyramiden zur Erreichung jenes Zweckes in ſolchen Gegenden zu errichten, die den Erſchütterungen ausgeſetzt ſind.

Man ſieht leicht ein, daß dieſer ganze Vorſchlag auf denſelben Grundſätzen, wie die Blitzableiter, beruht; nur findet hiebei der wichtige Unterſchied ſtatt, daß die Identität der Erdbeben mit unterirdiſchen Gewittern weiter nichts, als Hypotheſe, hingegen die Identität der Gewitter mit der Elektricität völlig erwieſen iſt. Wenn auch bei Erdbeben elektriſche Erſcheinungen wahrgenommen werden, wie ſich allerdings nicht läugnen läßt, ſo iſt doch die Elektricität keinesweges die Haupturſache von der Entſtehung dieſer ſchrecklichen Naturerſcheinungen; vielmehr iſt es aus der Verbindung derſelben mit Vulkanen, und überhaupt

haupt mit einem Boden, in welchem sich Klüfte, Höhlen, brennbare Materialien und unterirdische Entzündungen oder Erhitzungen befinden, evident, daß sie Wirkungen des unterirdischen Feuers seyn müssen, welches auch der Grund von den Vulkanen und den heißen Quellen ist. S. Vulkan.

Denken wir uns dieses unterirdische Feuer in Verbindung mit Luft und Wasser, so finden wir darin hinlängliche Ursachen zur Hervorbringung der Erdbeben. Die Gewalt, welche eingeschlossene Dämpfe gegen diejenigen Gegenstände ausüben, die sich ihrer Ausdehnung widersetzen, ist unglaublich, und die Kraft des in einem engen Raum eingeschlossenen, bis zum Glühen erhitzten Wassers und seiner Dämpfe so ungeheuer, daß sie gar nicht berechnet werden kann. Eine ähnliche Kraft äußert auch, wie bekannt, eingeschlossene und erhitzte Luft. Bei Erdbeben können beide, sowohl das Wasser, als die Luft, wirken. Wird ersteres durch unterirdische Entzündung in Dämpfe verwandelt, so müssen sich diese, da sie in den unterirdischen Klüften keinen Ausgang finden, um allmälig aufsteigen zu können, nothwendig durch gewaltsame Explosionen selbst einen Ausgang verschaffen. Dasselbe thut die durch die Hitze in den unterirdischen Klüften aufs höchste ausgedehnte Luft.

Von der ungeheuren Kraft des in Dämpfe aufgelöseten Wassers kann man sich im Kleinen eine Vorstellung machen, wenn man Wasser auf schmelzendes Metall gießt. Unter gewißen Umständen vermag hier schon ein einziger Tropfen unglaublich viel.

So ungezwungen und natürlich sich die Entstehung der Erdbeben aus den angeführten Ursachen erklären läßt, so finden sich gleichwohl Schwierigkeiten bei der Erklärung der ungemein schnellen Ausbreitung und Fortpflanzung derselben. In demselben Augenblick, wo Lissabon zertrümmert wurde, empfand man die Wirkung des Erdbebens in Amerika. Sollte hier nicht die Elektricität wirken? In der That scheint diese schnelle Fortpflanzung einem elektrischen Schlage sehr ähnlich, und es ist wohl möglich, daß auch elektrische Erscheinungen dabei mitwirken; es kann aber auch seyn, daß sich die unterirdischen Klüfte sehr weit erstrecken, und dann ließe sich jene schnelle Verbreitung auch ohne Elektricität gut erklären. S. Torb. Bergmanns physikal. Beschreibung der Erdkugel; aus dem Schwedischen. Greifswalde 1780. B. II. §. 150.

Erdbeerbaum, Arbutus unedo. Unter diesem Namen kennt man eine Gattung des Arbuts, welche baumartig wächst, und in den südlichen Theilen von Europa, in der Levante und auch im westlichen Irland wild angetroffen wird. Er ist von mittler Größe, und hat eiförmige, längliche, glatte und stumpfgesägte Blätter. Die grünlichweißen, nach Einigen, gelben und purpurröthlichen Blüthen, die den Maiblumen ähneln, erscheinen im Herbst. Sie haben einen fünfmal getheilten Kelch; eine eiförmige fünfspaltige und am Grunde durchscheinende Krone und 10 Staubgefäße (10te Kl. Decandria). Die Früchte ähneln den Erdbeeren, sind aber wirkliche fünffächerige und vielsamige Beeren und rund von Form. Anfangs sehen sie grün aus, nachher werden sie gelb und endlich im Herbst des folgenden Jahres roth.

Da also zugleich Blüthen und Früchte den Baum im Herbste bedecken, so hat er ein ungemein schönes Ansehn, weswegen man ihn auch in Deutschland — doch den Winter über nur in Gewächshäusern — antrifft. Der Geschmack der Beeren ist zusammenziehend und nach Einigen süßlich, nach Andern säuerlich, letzteres vielleicht unreif; dennoch sollen sie in einigen Gegenden von Südeuropa von Menschen genossen werden. Die Drosseln und andere Vögel verzehren sie dort, wie bei uns die Ebereschenbeeren. Ehemals empfohl man sie als ein kräftiges Mittel in Bauchflüssen. Die Rinde des Stammes, welche braunroth und rissig

ist,

ist, sollte dieselben Dienste leisten, und dem aus den Blättern und Blüthen destillirten Wasser schrieb man schweißtreibende Kräfte zu. Das Holz ist weich. S. du Roi harbkesche Wildeb. I. S. 66.

Erdbeere, Fragaria. Dieses Pflanzengeschlecht, wovon es nur wenige Gattungen giebt, zeichnet sich durch seinen zehnspaltigen Kelch, dessen äußere Lappen schmaler sind, als die innern; durch die fünfblättrige Blumenkrone und dadurch aus, daß der Fruchtknoten rundlich, beerenartig, fleischigt und gefärbt ist, auf welchem die vielen glatten, nackten und kleinen Samen sitzen. Der Zahl der Staubfäden wegen gehören die Erdbeeren in die 12te Klasse (Icosandria).

1) Die gemeine, oder eßbare Erdbeere, F. vesca, erkennt man an den gekerbten, haarigen, zu drei beisammen stehenden Blättern, und an den auf der Erde fortlaufenden Wurzelsprossen. Die Wurzel dieses Gewächses, das im wilden Zustande kaum 2 bis 3 Zoll hoch wird, ist ausdauernd und faserich. Die Blüthenstengel theilen sich oben in mehrere Stiele, worauf die weiße Blüthe sitzt, deren Kelchschuppen sich nachher zurückbiegen. Die Frucht, welche nur sehr uneigentlich eine Beere heißt, weil sie eigentlich den Fruchtboden ausmacht, ist fast immer hellroth, länglich rund und oben ein wenig zugespitzt.

Die gemeine Erdbeere wird in Deutschland und dem übrigen Europa; ja, wie man will, in allen Theilen der Erde, wild in den Wäldern angetroffen. Die Frucht ist nur klein, aber von sehr süßem aromatischen Geschmack. Dadurch, daß man sie in die Gärten verpflanzt hat, sind nach und nach sehr schöne Spielarten entstanden, welche nicht nur reichlicher, sondern auch größere Früchte tragen. Die Blüthe erscheint im Mai, und nach 4 bis 5 Wochen sind die Früchte genießbar. Folgende Spielarten verdienen angeführt zu werden:

a) Die Ananaserdbeere, mit aufrechtstehenden, weißgrünlichen und nur an der Sonnenseite etwas röthlichen Früchten. Man findet sie von 1 Zoll Länge und ½ Zoll im Durchmesser. Ihr Geruch und Geschmack sind vortrefflich; allein sie pflegt nicht reichlich zu tragen.

b) Die Riesenerdbeere. Sie soll aus Chili stammen. Ihre Früchte sind von der Größe eines kleinen Apfels; die Blätter dicker, als an andern Sorten, haarig und saftreich. Die Frucht hat keinen so lieblichen Geschmack, wie von der gewöhnlichen Erdbeere, ist mehlig, und trägt überdies nicht reichlich.

c) Die gemeine Gartenerdbeere wird ½ Fuß hoch und drüber; ihre Blätter sind dunkelgrün und ziemlich groß; die Früchte, deren sie sehr viele bringt, erlangen bisweilen in gutem Lande die Größe einer kleinen Pflaume, und schmecken lieblich.

d) Die stetsblühende Erdbeere, immerwährende oder Monatserdbeere. Sie trägt kleine, der wilden Erdbeere an Größe ähnliche, aber längere Früchte von angenehmem Geschmack; fängt mit der gemeinen Erdbeere an zu blühen, und fährt damit bis in den späten Herbst fort; eben so lange trägt sie Früchte, deren Zahl jedoch nicht groß ist. Den Blättern und dem ganzen Habitus nach gleicht sie der wilden Erdbeere ungemein.

e) Die virginische Erdbeere mit scharlachrothen, eiförmigen zugespitzten Früchten, welche einen weinsäuerlichen angenehmen Geschmack haben, und sehr früh reifen.

f) Die sogenannte Knöchelsbeere, welche in Thüringen häufig gezogen wird, und die Bechstein für eine besondere Gattung hält, hat dicht mit Haaren besetzte Blätter und Fruchtstiele, und eine Frucht, die nur auf den Sonnenseiten roth wird, sehr gut schmeckt, und von den Kelchblättern eingeschlossen wird. Man trifft sie mit kleiner Frucht

auch

auch wild unter den gemeinen Erdbeeren an.

Bei der Erziehung der Erdbeeren in Gärten hat man darauf zu sehen, daß die einmal gepflanzten Stöcke nicht länger als 3 bis 4 Jahre stehen bleiben, weil sie sonst nicht nur schlechte, sondern auch wenige Früchte bringen. Sollen sie den alten Platz wieder einnehmen, welches jedoch nicht so gut ist, so muß man entweder einen Theil der Erde fortschaffen, und durch andere ersetzen; oder tief umgraben und düngen. Ueberhaupt wählt man guten lockern fetten Boden für dieses Gewächs. Je mehr Luft und Sonne sie haben, desto bessere Früchte bringen sie. Zum Verpflanzen wählt man keine alte, sondern junge Stöcke, denen man nichts von ihren Wurzeln nimmt. Am besten ists, die Erdbeeren im Herbst zu verpflanzen, weil sie dann den folgenden Sommer schon mehrere Früchte bringen. Will man sie jährlich im Herbste düngen, so tragen sie desto reichlicher. Auch ist dies mit denen auf Beeten mehr der Fall, als mit solchen, die zur Einfassung der Rabatten dienen. Die gewöhnliche und beste Vermehrung dieses Gewächses geschieht durch die Wurzelsprossen.

Die Erdbeeren geben eine ungemein wohlschmeckende und eben so angenehm riechende Leckerei. Sie sind auch sehr gesund, und befördern den Stuhl- und Harnabgang. In Menge genossen haben sie Lungensucht, Melancholie und Podagra geheilt und den Nierengries abgeführt. Durch ihren Genuß verlieren sich auch die steinigten Unreinigkeiten der Zähne. Dagegen erregen sie bei schwachen Magen Durchfälle und Katarrh.

Abgepflückt halten sie sich nicht 24 Stunden, ohne weich zu werden und viel von ihrer Güte zu verlieren.

Man macht auch Erdbeerenwein, Erdbeerenessig, Erdbeergelee.

Dem herben Kraute und den Wurzeln wurde von den Alten eine große arzneiliche Kraft zugeschrieben, wovon sich indeß wenig Bestätigung findet. Ob sie äußerlich frisch zerquetscht aufgelegt, wegen ihrer adstringirenden Kraft, bei Geschwüren Dienste leisten, ist noch auszumachen. S. Millers Gärtnerlexicon. B. II. S. 230. Hamburg. Magazin VI. S. 310. und XXVI. S. 376.

2) Die unfruchtbare Erdbeere, F. sterilis. Sie wächst in England, in der Schweitz und hin und wieder in Deutschland wild, treibt einen niederliegenden oder kriechenden Stengel und keine Ranken oder Wurzelsprossen. Sie heißt eigentlich nur deswegen unfruchtbar, weil die Fruchtböden sich zu keiner fleischigten Frucht, wie bei der vorigen, ausbilden, sondern platt und trocken bleiben.

Erdbeerspinat, siehe Schminkbeere, knopfförmige.

Erdbirne. Eine sehr unbestimmte Benennung, worunter Einige die Kartoffeln, Andere die Erdäpfel verstehen.

Erde, d. h. Erdkugel, ist derjenige Planet unseres Sonnensystems, den wir bewohnen, und mithin unter allen Weltkörpern der, dessen Kenntniß uns am meisten interessirt. Es giebt eine eigene Wissenschaft, welche die Erdbeschreibung, oder griechisch Geographie genannt wird, und sich in drei Hauptzweige, die physikalische, die mathematische und politische Erdbeschreibung ausbreitet. Hier ist nun blos von den beiden ersten Zweigen dieser Wissenschaft und zwar von der Erde im Ganzen genommen, von ihrer Gestalt und Größe, von ihrem Verhältnisse zu dem Sonnensystem, von ihrer Oberfläche im Allgemeinen, von ihrer innern Beschaffenheit, ihrer Rinde, und zuletzt von den Hypothesen, die Rede, welche die Naturforscher über ihre Entstehung ersonnen haben.

Die Erde erscheint unsern Augen da, wo weder Berge, noch Wälder oder andere hervorragende Gegenstände die Aussicht beschränken, also in großen Ebenen,

als eine platte kreisförmige Scheibe, deren äußerste Grenzen, der Horizont, an dem scheinbaren blauen Himmelsgewölbe anstößt; daß dies aber nur Erscheinung ist, sieht man daraus, daß der Umfang einer solchen überschaueten Fläche nur einige Meilen beträgt, da es doch Gegenstände z. B. Berge giebt, welche ihrer Höhe wegen in einer viel beträchtlichern Entfernung müßten gesehen werden können, wenn die Erde wirklich eine platte ebene Scheibe wäre. Es konnte daher nicht fehlen, daß schon im Alterthume nachdenkende Männer auf die Idee von der kugelähnlichen Gestalt der Erde fielen. Thales, Anaximander, Parmenides, Epikur, Pythagoras und Aristoteles nahmen an, daß die Erde eine Kugel sey, obgleich der Beweis, worauf letzterer seine Meinung gründet, unstatthaft ist.

Den deutlichsten Beweis für die Kugelgestalt der Erde geben die Mondfinsternisse. Es gehört nur einige Aufmerksamkeit dazu, um einzusehen, daß der Schatten, den die Erde auf den Mond wirft, sie verursache. Da nun die Grenzen dieses Schattens nie anders als wie Kreisbogen erscheinen, und es außer der Kugel keinen Körper giebt, dessen Schatten in allen Lagen kreisförmig wäre; so muß, schließt man hier natürlich, die Erde eine Kugel seyn.

Eben so deutlich beweisen jene Gestalt der Erde die verschiedenen Himmelskörper gegen den Horizont, wenn sie von verschiedenen Orten der Erdfläche aus betrachtet werden. Wenn man seinen Weg immerfort gerade nach Norden richtet, so erheben sich die dorthin stehenden Gestirne immer weiter über den Horizont, dagegen die nach Süden hin stehenden immer tiefer hinabsinken. Auch bleiben am nördlichen Horizonte immer mehr Gestirne sichtbar, welche sich vorher unter diesem Horizonte verbargen; am südlichen verlieren sich hingegen immer mehr Gestirne aus den Augen. Wäre die Erde nur eine ebene Fläche, so könnten diese Erscheinungen gar nicht statt finden; es müßte vielmehr ein Gestirn, welches man einmal über dem Horizont erblickte, auch aus allen Punkten sichtbar bleiben. Nur auf einer gekrümmten Fläche ist jene Erscheinung möglich, und daß diese Krümmung kreisförmig seyn muß, kann man daraus abnehmen, daß das Hinabsinken der südlichen Gestirne gegen den südlichen Horizont, so wie die Erhebung der nördlichen auf der entgegengesetzten Seite, ziemlich gleichviel beträgt, wenn man um gleichviel weiter nach Norden geht. Da ferner dieselbe Erscheinung überall auf der Erde erfolgt, man mag in Europa, in Asien, in Amerika oder auf dem Ocean von Süden nach Norden reisen; so führt dies auf den richtigen Schluß; daß die Krümmung der Erdfläche überall gleichförmig, d. h. kreisähnlich ist.

Auch von Osten nach Westen muß die Erdfläche kreisähnlich seyn, weil alle Himmelskörper bei ihrem scheinbaren täglichen Umlaufe um die Erde, den von uns ostwärts liegenden Ländern früher auf- und untergehen, als uns. Dies bemerkt man besonders sehr deutlich an solchen Himmelsbegebenheiten, die von allen Bewohnern der Erde in demselben Augenblick gesehen werden müssen, z. B. bei Mondfinsternissen. In Rußland, einem östlich gelegenem Lande, wird man daher beim Anfang einer Mondfinsterniß eine spätere Tagesstunde zählen, als in Deutschland, und hier eine spätere, als in England ꝛc., welches westwärts liegt; woraus erhellet, daß den Bewohnern Rußlands bei ihrem täglichen Umlaufe die Sonne früher aufgehen müsse, als uns Deutschen, und uns früher als den Engländern. Da dies nun in der Richtung von Osten nach Westen in allen Punkten der Erde statt findet, so folgt daraus sehr natürlich, daß die ganze Erdoberfläche auch in dieser Richtung kreisförmig seyn müsse.

Außerdem giebt es noch andere Beweise, z. B., daß den Reisenden besonders auf den Meeren, die Spitzen der Schiffsmasten, der Berge, Thürme und anderer

anderer erhabenen Gegenstände eher sichtbar werden, als die untern Theile derselben. Wäre die Erde eine ebene platte Fläche, so könnte die Erscheinung durchaus nicht statt finden, und die Gegenstände müßten sich in der Ferne dem Auge nach ihrer ganzen Höhe darstellen.

Endlich liefert die Möglichkeit, die Erde zu umschiffen, einen Beweis für die kugelähnliche Gestalt derselben, der auch selbst dem rohesten Verstande einleuchten muß. Bekanntermaßen haben eine große Anzahl von Seefahrern, seit Hernand Magelhaens Zeiten, der den 10ten August 1519 bis zum 7ten September 1522 zuerst die bisher noch nie betretene Bahn brach, die Erde umsegelt. Der unsterbliche Cook that dies zu drei verschiedenen malen. Diese Reisen um die Erde, oder um die Welt, wie man sich dem einmal eingeführten Gebrauch zufolge ausdrückt, geschehen, einige wenige ausgenommen, sämtlich in der Richtung vom Morgen gegen Abend. Die Erdumsegler hatten dabei in allen Punkten ihrer Reisen ähnliche Anblicke, der Erde und des Himmels, wie wir; mithin ist es keinem Zweifel unterworfen, daß die Erde, mit der auf ihr befindlichen unermeßlichen Wasserfläche, nirgends von einem andern Weltkörper unterstützt, sondern eine völlig frei in der Luft schwebende Kugel ist.

Der Grund, warum die Erde bei ihrer Entstehung eine kugelähnliche Gestalt erhielt, liegt unstreitig in der Schwere der zur Erde gehörigen Masse. Diese Kraft, die wir aus Erfahrung und nach ihren Wirkungen, aber nicht ihrer Ursach nach kennen, treibt jeden zur Erdmasse gehörigen Theil nach allen übrigen zu, woraus eine mittlere Richtung, nach dem gemeinschaftlichen Mittelpunkte aller Anziehungen, entsteht, nicht als ob dieser Mittelpunkt mit einer besondern Kraft versehen wäre, sondern weil die Gravitationen nach allen, auf verschiedenen Seiten liegenden Theilen, durch ihr Zusammenkommen eine Bewegung oder Sollicitation nach dieser mittlern Richtung bewirken. So muß sich eine Menge von Theilen, in welchen keine weitere Kraft, als diese, ihre gemeinschaftliche Gravitation, gegen einander wirkt, von selbst in die Gestalt einer Kugel ordnen, weil die Theile von allen Seiten her so nahe, als möglich, auf das Ganze zu gehen, und sich so lange bewegen und vertheilen werden, bis auf allen Seiten eine Gleichförmigkeit statt findet. Aus eben diesen Ursachen finden wir auch die Kugelgestalt an allen bekannten Weltkörpern.

Die Erfahrung lehrt, daß die Richtung der Schwere an allen Orten der Erdfläche auf der Oberfläche des stillstehenden Wassers, oder auf der Ebene des Horizonts, welche die Erdfläche berührt, Lothrecht stehen. Wäre die Erde eine vollkommene Kugel, so müßten alle diese Richtungslinien der Schwere in einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte zusammentreffen. Auch würde nach den Gesetzen der Gravitation die Schwere, als beschleunigende Kraft betrachtet, an allen Seiten der Erdfläche gleich groß seyn müssen, weil sie alle von den Mittelpunkt gleich weit entfernt wären, vorausgesetzt, daß sich die Erde in einer vollkommenen Ruhe befände. Wenn sich aber die Erdkugel, nach dem kopernicanischen System, täglich einmal um ihre Axe drehet, so entsteht hieraus für jeden Punkt der Erdfläche ein Schwung, oder eine Schwungkraft, deren Richtung in dem Halbmesser des von den Erdkörpern beschriebenen Kreises liegt, indem sich diese Körper von dem Mittelpunkte dieses Kreises, vermöge der ihnen mitgetheilten Bewegungen, zu entfernen streben.

Es wird daher ein Theil der Schwere dazu verwendet werden, die Wirkungen des Schwunges aufzuheben, und die Körper, welche sonst von der Erde hinwegfliegen würden, auf der Oberfläche derselben zu erhalten. Dieser verwendete Theil der Schwere kann nun nichts weiter bewirken, er wird also der Schwere

der Erdkörper, insofern man dieselbe durch ihre übrigen Wirkungen bemerkt, abgehen, d. h. man wird die Schwere vermindert finden.

Diese Verminderung der Schwere muß aus doppelten Ursachen unter dem Aequator am stärksten seyn; erstlich, weil der Kreis der täglichen Umdrehung daselbst am stärksten ist, und die Körper schneller als in den weiter nach den Polen hin liegenden Kreisen geschwungen werden; zweitens, weil hier die Richtung der Schwungkraft der Schwere nach dem Mittelpunkte gerade, bei den nach den Polen hinliegenden Kreisen aber nur zum Theil entgegen gesetzt ist. Im Pole selbst muß nun aber die Kraft der Schwere ganz unvermindert bleiben, weil daselbst die umdrehende Bewegung gar nicht mehr statt findet.

Die Verminderung der Schwere läßt sich am bequemsten durch den Gang des Pendels wahrnehmen; denn dieses vollendet seine Schwingungen in desto kürzerer Zeit, je kürzer es selbst und je größer die Kraft der Schwere ist. Drehet sich also die Erde wirklich um ihre Axe, so läßt sich erwarten, daß eben dasselbe Pendel seine Schwingungen in den Gegenden des Aequators langsamer, als in unsern Ländern, und bei uns langsamer, als am Pole verrichten wird.

Picard war der erste, welcher in der letzten Hälfte des 17 Jahrhunderts die Muthmaßung hegte, daß schwere Körper, falls die Erde sich um ihre Axe drehe, unter dem Aequator mit geringerer Kraft niederfallen müßten, als unter den Polen, und bemerkt zugleich, daß hieraus eine Verschiedenheit im Gange des Pendels entstehe, und daß dasselbe da geschwinder gehen müsse, wo mehr Schwere statt findet. Auf Verlangen der Pariser Akademie untersuchte daher Richer, bei seinem Aufenthalte auf Cayenne, einer 5 Grade nordwärts vom Aequator liegenden Insel, unweit der Küste von Südamerika, die dortige Länge des Seekundenpendels, und fand, daß seine aus Paris mitgebrachte Pendeluhr auf Cayenne täglich um 2 Minuten zu langsam ging, so daß er die Pendelstange derselben um $1\frac{1}{4}$ Linie verkürzen mußte, wenn sie ihre 3600 Schwingungen in 1 Stunde richtig machen sollte. Dagegen mußte er sie bei seiner Rückkehr nach Paris, weil nun die Uhr zu geschwind ging, wieder auf die vorige Länge zurückbringen. Hierdurch wurde es also außer Zweifel gesetzt, daß die Schwere der Körper gegen den Aequator hin geringer wird, und diese Erfahrungen dienten zugleich zum Beweise, daß die Erde sich wirklich täglich um ihre Axe wälze und das kopernicanische System richtig sey.

Da sich gegen diesen aus der bloßen Theorie gezogenen Schluß doch noch einige Einwendungen machen ließen, so mußte man, um in diesem Punkte zur völligen Gewißheit zu gelangen, wirkliche Messungen und Beobachtungen auf der Erde selbst vornehmen. Hieraus mußte sich folgendes Resultat ergeben: Wäre die Erde eine vollkommene Kugel, und der Meridian ein vollkommener Kreis, so müßten alle Grade desselben gleich seyn, und alle Richtungen der Schwere, oder alle Scheitellinien im Mittelpunkte zusammenlaufen; hat sie aber eine späriodische Gestalt, so wird ihr Meridian an den Polen, wo sie platt gedrückt ist, flach oder weniger gekrümmt seyn, beim Aequator dagegen, wo sie mehr erhaben ist, eine stärkere Richtung haben; mithin würde der Halbmesser dieser Krümmung bei den Polen größer, beim Aequator kleiner seyn; auch würden nicht alle Richtungen der Schwere, oder alle Scheitellinien (d. i. auf der Oberfläche der Erde lothrechtstehende Linien) nicht mehr bloß in dem Mittelpunkt, sondern auch in andern Punkten, zusammenkommen.

Durch wirkliche Ausmessungen von Graden des Meridians in Frankreich fand man hievon das Gegentheil, nämlich, daß der nördliche Grad desselben kleiner sey, als der südliche. Hierauf gründeten nun die französischen Akademisten

missen den Schluß, daß die obige Hypothese der Erfahrung entgegen wäre. Ihnen widersprachen viele englische Naturkundiger, hielten die französischen Messungen für unzuverläßig, und behaupteten mit Recht, die gemessenen Bogen lägen einander zu nahe, und auf einem zu kleinern Theile der Erdfläche beisammen, als daß man daraus sicher auf die Gestalt des ganzen Umfangs schließen könne.

Um diesen Streit zu entscheiden, bedurfte es der Ausmessungen zweier äusserſten Grade, wovon der eine, so nahe als möglich, am Pole, der andere am Aequator lägen. Hiebei mußte der Unterschied so groß ausfallen, daß kein Zweifel mehr übrig bleiben konnte, welcher von beiden der gröste sey.

Zur Beförderung der Wissenschaften entschloß sich daher der französische Hof, im Jahre 1735, zu einer Unternehmung, die in dieser Hinsicht zu den glänzendsten des Jahrhunderts gehört. Es wurden nämlich zur Ausmessung von zwei, so nahe als möglich, am Pole und am Aequator gelegenen Graden des Meridians, Maupertuis, Clairaut, Camus, le Monnier und der Abbé Outhier nach Lappland; nach Quito, im nördlichen Theile von Peru aber, Bouguer, de la Condamine, Godin Jussieu und Couplet gesandt. Die erstern vollendeten ihre Messungen zuerst. Sie hatten 1736 und 1737 bei der Stadt Torneå, einen Grad des Meridians ausgemessen, der den Polarkreis durchschneidet, und gaben 1738 Nachricht von den gefundenen Resultaten. Der gemessene Bogen betrug, nach 2 verschiedenen Reihen von astronomischen Beobachtungen $57' 27'' - 57' 30\frac{1}{2}''$, woraus man das Mittel von $57' 28\frac{3}{4}''$ nahm, und seine Länge durch eine auf dem Eise gemessene Grundlinie von 7405 Toisen, nach trigonometrischer Berechnung der damit verbundenen Dreiecke bestimmt, fand sich $55023\frac{1}{2}$ Toisen. Hieraus folgt, daß der in Lappland gemessene Grad = 57437,9 Toisen, also um ein Beträchtliches gröſſer, als alle in Frankreich gemessene ist. Maupertuis trat daher ohne Bedenken der vorher bestrittenen Meinung bei.

Diese wurde vollends außer allem Zweifel gesetzt, durch das Resultat der Messungen in Peru. Die dorthin geschickten Gelehrten kamen erst nach mehrern Jahren, und zum Theil nach vielen überstandenen Mühseligkeiten, zurück. Sie hatten einen südwärts vom Aequator gelegenen Bogen von 3 gemessen, und den Grad 56753 Toisen, folglich weit kleiner, als die in Frankreich gemessenen, gefunden, so daß nun mehr die abgeplattete Gestalt der Erde bei den Polen ausgemacht war. Dies haben auch alle folgende Messungen bestätigt. Wir wissen also, daß die Erdaxe zwar allerdings kleiner, als der Durchmesser des Aequators ist, daß aber auch die Abplattung nicht gar viel beträgt.

Die Größe, oder den Umkreis der Erde, suchten schon die Alten durch allerlei Mittel zu bestimmen. Vom Eratosthenes, einem Philosophen in Alexandrien, der etwa 400 Jahre vor unserer Zeitrechnung lebte, weiß man, daß er den Versuch dazu machte; allein, wenn uns auch der Betrag des damals üblichen Maaßes bekannt wäre, nach welchem das Resultat seiner Bemühungen angegeben ist, so könnten wir doch von der damaligen Zeit nichts Genaues erwarten. Von den nachherigen Versuchen läßt sich bis zum Jahre 1615 beinahe dasselbe sagen. In diesem Jahre versuchte der Holländer Willebrord Snellius den einzig richtigen Weg, auf welchem man zum Ziele kommen kann. Er maß nämlich ein an der Mittagslinie hinlaufendes Stück der Erdfläche durch eine Dreiecksverbindung. Diese erstreckte sich von Alkmar nach Leiden und nach Bergop

Zoom. Ihm bleibt jedoch nur das Verdienst, dieses sichre Mittel zuerst gewählt zu haben, denn fehlerfrei war seine Messung und Rechnung nicht. Er sahe dies auch selbst ein, und würde vielleicht, durch fernere Fortsetzung seiner Arbeiten, seinen Zweck erreicht haben; allein, der Tod hinderte ihn daran.

Picard betrat, mit bessern Instrumenten und mehrern Hülfsmitteln versehen, im Jahre 1669, die von Snellius gebrochene Bahn. Er brachte eine Verbindung von Dreiecken zu Stande, die sich von Malvoisine bis Amiens erstreckte, bediente sich dabei, zur Messung der Winkel, zum ersten male der Instrumente mit Fernröhren, oder teleskopischen Dioptern, und bestimmte dadurch den Grad in dieser Gegend auf 57060 Toisen. So genau indeß sein Verfahren war, so hat doch Maupertuis nachmals noch einige Berichtigungen desselben versucht.

Unter der zu Picards Zeiten noch allgemein angenommenen Voraussetzung, daß die Erde eine vollkommene Kugel wäre, folgte aus der Bestimmung jenes Gelehrten der Umkreis des Meridians = 360 X 57060 = 20541600; hieraus durch das Verhältniß 355 = 113 die Größe des Durchmessers der Erde = 6538600 Toisen; die des Halbmessers = 3269300 Toisen oder 19615800 pariser Fuß. Diese Bestimmung braucht man noch jetzt, wenn es gerade nicht nöthig ist, auf die abgeplattete Gestalt der Erde Rücksicht zu nehmen.

Wegen dieser nachher richtig befundenen abgeplatteten Gestalt derselben, wird die genauere Untersuchung der Größe der Erde von der Bestimmung ihrer Figur abhängig, ingleichen von dem Verhältnisse ihrer Axe zum Durchmesser des Aequators; es läßt sich aber zur Zeit noch nichts Gewisses angeben.

Der von la Caille, am Vorgebirge der guten Hoffnung, also auf der südlichen Halbkugel, ausgemessene Grad fiel größer aus, als man nach der Breite, unter welcher er liegt, vermuthen sollte; man glaubt daher, daß die südliche Halbkugel anders, als die nördliche, gekrümmt, mithin kein vollkommenes Ellipsoid sey, wie man doch bei der Berechnung ihrer Größe annehmen muß. Unter Voraussetzung jener Gestalt sind aber bis jetzt immer noch ganz verschiedene Angaben von dem Verhältnisse des Durchmessers zur Axe herausgekommen, je nachdem man dieses oder jenes Verhältniß von gemessenen Graden verglich; vielleicht gelangen wir auch nie dahin, jenes Verhältniß ganz bestimmt und richtig angeben zu können. Wir können uns indeß auch mit den gefundenen Resultaten begnügen. Da die Abplattung der Erde, oder die Größe, um welche die Axe kürzer ist, als der Durchmesser, nur sehr wenig, nämlich zwischen $\frac{1}{178}$ und $\frac{1}{300}$ des Durchmessers beträgt, würde es überflüssig seyn, bei Verfertigung der Landkarten und Globen, darauf Rücksicht zu nehmen.

In den mehresten Fällen schadet es auch durchaus nicht, die Erde als eine Kugel zu betrachten, auf welcher der Grad eines größten Kreises, nach Picards Messung 57060, oder nach Klügel $57173\frac{1}{7}$ Toisen beträgt. Der funfzehnte Theil eines solchen Grades heißt eine geographische Meile, deren also im ganzen Umfange 5400 enthalten sind, woraus nach den Regeln der Geometrie für den Durchmesser der Erde 1719 Meilen, für die ganze Oberfläche 9282060 Quadratmeilen, und für den körperlichen Inhalt 2659310190 Kubikmeilen folgen.

Heut zu Tage zweifelt Niemand mehr daran, daß unsere Erde ein dunkler Körper oder ein Planet sey, welcher in einer elliptischen Bahn einen jährlichen Weg um die Sonne zurücklegt. Unter den 7 Planeten, die um unsere Sonne laufen, ist die Erde von der Mitte, d. i. von innen her gerechnet, der dritte, und umschließt folglich mit seiner

seiner Bahn die Bahnen des Merkurs und der Venus. Man nennt diese beiden auch untere Planeten, dagegen der Mars, der Jupiter, der Saturn und Uranus, welche sämmtlich mit ihren Bahnen die Erdbahn umschließen, obere genannt werden. Dieses Standes wegen sehen wir die untern Planeten beständig bei oder neben der Sonne, die obern aber auch nicht selten der Sonne gegenüber.

Bei ihrem Laufe um die Sonne beschreibt die Erde, wie gesagt, eine elliptische Bahn, welche die Erdbahn heißt, und in deren Brennpunkt sich die Sonne befindet. Nach den neuesten Bestimmungen läßt sich die halbe Größe der Axe dieser Bahn, oder der mittlere Abstand der Erde von der Sonne, auf 23430 Halbmesser oder 11715 Durchmesser der Erde setzen. Man kann überhaupt annehmen, daß man ungefähr 12000 Erdkugeln an einander setzen müsse, bevor man von dem angegebenen Punkte aus, die Sonne erreichte. Theilt man diese Größe in 100000 Theile, so macht die Excentricität der Erdbahn 1683 solcher Theile aus. Ungefähr um den Anfang des Jahres ist die Erde der Sonne am nächsten, und um den ersten Junius steht sie von ihr am weitesten ab.

Die Zeit, binnen welcher unsere Erde ihre Bahn um die Sonne völlig durchläuft, wird das Sonnenjahr genannt, welches 365¼ Tag oder 8766 Stunden beträgt. Nimmt man der leichtern Berechnung wegen die Erdbahn für einen Kreis an, dessen Halbmesser 23430 Erdhalbmesser beträgt, so findet man, daß die Geschwindigkeit, mit welcher die Erde in ihrer Bahn fortwallt, für eine einzige Sekunde nicht weniger als 4 Meilen beträgt, und daß sie also eine Kanonenkugel, deren Bewegung etwa 600 Fuß in einer Sekunde ausmacht, um 157 mal übertrifft.

Die Richtung dieser Bewegung geht nach der Folge der Himmelszeichen, d. i. so, daß die Erde einem innerhalb ihrer Bahn gestellten, mit dem Haupte gegen den Nordpol gekehrten und gegen die Erde sehenden Zuschauer stets von der Rechten gegen die Linke zu laufen scheinen würde.

Die Umwälzung der Erde um ihre Axe geschieht in einem Zeitraume, der sich immer gleich bleibt, und daher das eigentliche aus der Natur selbst genommene Zeitmaaß angiebt. Man nennt ihn Sterntag, oder Tag der ersten Bewegung. In mittler Sonnenzeit macht er nur 23 Stunden 56 Minuten und 4 Sekunden aus. Die Richtung dieser Bewegung geschieht ebenfalls nach der Folge der Himmelszeichen oder von Abend gegen Morgen. Nur allein an den Gestirnen bemerken wir diese Umwälzung der Erde. Sie ist der Grund, warum sich die Himmelskugel täglich nach der entgegengesetzen Richtung, nämlich von Morgen gegen Abend, um die verlängerte Erdachse zu drehen scheint.

Die Axe der täglichen Umwälzung der Erde steht nicht senkrecht auf der Ebene der jährlichen Bahn, sondern neigt sich vielmehr um einen Winkel von etwa 23½ Grad gegen diejenigen Himmelsgegenden, in welchen die Weltpole stehen, und diese Neigung behält die Erdachse in allen Gegenden ihrer jährlichen Bahn ohne beträchtliche Veränderung bei, so daß sie sich jederzeit ziemlich parallel bleibt. Diese schiefe Stellung der Erdaxe gegen die Erdbahn macht, daß sich der Aequator des Himmels und die Ekliptik unter eben diesem Winkel von 23½ Grad zu durchschneiden scheinen; daher die Sonne in unsern Gegenden vom 21 März bis zum 21 Junius um 23½ Grad über den Aequator hinauf gegen den Nordpol steigt; vom 23 September aber, bis zum 21sten December um eben so viel unter den Aequator hinab gegen den Südpol sinkt. Hierin liegt der Grund der abwechselnden Tageslängen und Jahreszeiten auf unserer Erdkugel.

Der jährliche Umlauf der Erde um die Sonne erfolgt nach den Gesetzen der elliptischen Centralbewegung, woraus sich ergiebt,

ergiebt, daß die Erdkugel um die Sonne durch eine Gravitation getrieben werde, welche sich umgekehrt, wie das Quadrat ihres Abstandes von derselben verhält. Durch ihre Gravitation gegen andere Körper, besonders gegen den Mond, die Venus und den Jupiter wird die Erdkugel in ihrem jährlichen Umlaufe um die Sonne ein wenig gestört; davon rühren die Veränderungen der Sonnennähe und Sonnenferne und andere Ungleichheiten in der scheinbaren Bewegung der Sonne her, auf welche man bei der Berechnung ihres jedesmaligen wahren Orts aus den astronomischen Tafeln Rücksicht nehmen muß.

Der Begleiter der Erde, auf ihrer jährlichen Reise, ist ein kleiner Planet, der Mond, welcher seinen elliptischen Umlauf um die Erde, von der er etwa um 60 Erdhalbmesser absteht, monatlich einmal vollendet.

Wir betrachten nun die Erdkugel in Rücksicht ihrer Oberfläche. Diese beträgt nach dem obigen Maaßstabe 9282060 geographische Quadratmeilen. Allerdings muß sie wegen der vielen Berge und Thäler wohl mehr betragen; allein man ist genöthigt, jenes Maaß anzunehmen, weil sich über die Unebenheiten auf der Oberfläche keine Berechnungen anstellen lassen.

Der bei weitem gröste Theil dieser Oberfläche der Erdkugel ist mit Wasser bedeckt. Zwei große Stücke festen Landes und eine unzählbare Menge von größern und kleinern Inseln machen den Wohnplatz des Menschen und vieler nur für das Trockene bestimmten Thiere aus. — Das erste Stück von den beiden erwähnten faßt die Erdtheile Europa, Asien und Afrika, oder die sogenannte alte Welt, in sich. Europa bedeckt etwa den 54sten, Asien den 14ten und Afrika den 17ten Theil der Erdfläche. Das zweite Stück des festen Landes oder die sogenannte neue Welt, Amerika, nimmt den 16ten Theil der Erdoberfläche ein. Außer diesen beiden kann man auch ein drittes großes Stück Land annehmen, welches die ungeheure Insel Neuholland ist. Es macht dieses bekanntlich mit Neuguinea, Neubritanien, Neuirland, Luisiade, Neuseeland und vielen im stillen Ocean liegenden Inselgruppen, den fünften Erdtheil aus, welchen man Australien oder Polynesien nennt.

Nach einem ungefähren Ueberschlag kann man das trockene Land auf unserer Erdkugel zu 3,059675 Quadratmeilen annehmen, woraus sich ergiebt, daß $\frac{2}{3}$ der Oberfläche mit Wasser bedeckt und kaum $\frac{1}{3}$ für uns bewohnbar ist.

Was sonst Merkwürdiges von der Oberfläche der Erde zu wissen ist, kommt in den Artikeln Berg, Fluß, Meer, Quelle, See, vor.

Von dem Innern der Erde läßt sich, wie man von selbst einsieht, nichts mit Gewißheit sagen. Alles, was darüber von Naturforschern vorgebracht worden ist, beruht auf bloßen Vermuthungen. Es fehlen uns hier alle Erfahrungen; denn die Gänge in Bergwerken, welche zu dem Innern der Erde führen, können hier nicht in Betracht kommen, weil sie gegen das Ganze gar zu unbedeutend sind. Die tiefsten Bergwerke erstrecken sich nicht über 500 Lachter oder etwa 510 Toisen, welches kaum $\frac{1}{7000}$ des Erddurchmessers beträgt. Diese Gänge sind überdies noch in hohen Gegenden in Gebirgen angelegt. Nur von der Rinde der Erde hat man einige Kenntniß, obgleich auch diese noch sehr unvollständig ist. Wenn man in ebenen Gegenden aufgräbt, so findet man den lockern Theil der Erdrinde aus verschiedenen über einander gelegten Schichten oder Lagern zusammengesetzt. Die oberste Lage besteht gemeiniglich aus sogenannter Dammerde (s. Ackererde), welche eigentlich aus verfaulten Pflanzen und Thieren und einigen andern Theilen besteht. Bisweilen liegt aber diese Erde auch erst unter andern Schichten. Hierauf folgen Lagen von verschiedener Art; denn die Ordnung derselben richtet sich nicht im-

mer nach der eigenthümlichen Schwere der Materien. Beim Brunnengraben kann man hierüber mancherlei Erfahrungen machen.

Man weiß aus Erfahrung, daß dergleichen Schichten oder Lagen durch Wasser entstehen können, wenn dieses nämlich zu mehreren malen mit verschiedenartigen Materien vermischt wird und dann jedesmal so viel Ruhe genießt, daß die beigemischten Theile niederfallen und Bodensätze bilden können. Wenn nun die Schichten, welche man beim Nachgraben in der Erdrinde antrifft, auf gleiche Weise entstanden sind, so muß das ebene Land unserer Erde ehemals überall mit Wasser bedeckt gewesen seyn, und zu verschiedenen Zeiten verschiedenartige Beimischungen erhalten haben, aus welchen die Bodensätze niederfielen. Dies ist aber auch keinen Zweifel mehr unterworfen, wenn man die Menge der Conchylien und anderer Seethiere bedenkt, die sich oft in beträchtlicher Tiefe unter und zwischen diesen Schichten befinden. Ueberdies zeigt die Form der Schichten, welche häufig wellenförmige Unebenheiten enthalten, daß sie durch das Wasser, aber nicht bei plötzlichen gewaltsamen Ueberschwemmungen, sondern durch einen langwierigen ruhigen Stand desselben gebildet worden sind.

Wenn man Dammerde unter andern Schichten findet, so darf man mit grosser Sicherheit annehmen, daß dergleichen Schichten neuern Ursprungs sind. Vermuthlich entstanden sie durch mehrmalige Ueberschwemmungen des Trockenen. Man findet in ihnen keine Spur von Seegeschöpfen.

Die Untersuchung des Innern der Gebirge führt zu eben diesem Resultat; denn außer den Urgebirgen, welche meist dichte Granitmassen ausmachen, und durchaus keine Spur von Seeprodukten enthalten, trifft man Schichten oder Lagen nebst Seekörpern in den Flötzgebirgen an. Manche neben einander liegende Berge haben dieselben Schichten, und es scheint, als ob das zwischen ihnen befindliche Thal herausgerissen wäre. Das Innere der Berge besteht aus grossen Steinmassen, worin sich Spalten, und hie und da auch wohl große Höhlen befinden. Manche dieser Spalten, besonders in den Schiefergebirgen, sind mit mineralischen Körpern ausgefüllt, und heißen in der Sprache des Bergbaues Gänge.

Wenn man sonst vom Innern der Erde selbst behauptete, daß es eine große Höhlung sey, in welcher sich nach Einigen Wasser, nach andern Feuer oder gar ein Magnet befände, so gehörte dies zu den physikalischen Träumereien. Maskelyne will durch Beobachtungen über die Anziehung der Berge gefunden haben, daß die Erde in ihrem Innern völlig dicht sey.

Zuletzt müssen wir noch einige der vornehmsten Theorien über die Entstehung und allmälige Ausbildung der Erde anführen. Daß wir hierüber in dieser Welt schwerlich jemals etwas Gewisses werden sagen können, scheint aus der Natur der Sache selbst zu erhellen; indeß ließ sich doch der menschliche Geist durch nichts abschrecken. Schon im frühesten Alterthume suchte der wißbegierige Mensch das Problem von der Entstehung seines Planeten aufzulösen. Mehrere nahmen ein Chaos an, in welchem alles verwirrt durch einander geworfen war, bis ein Streit unter den Elementen entstand, nach welchem eine allgemeine Scheidung vorgieng, worauf jedes an seine Stelle gebracht wurde. Andere ließen dagegen die Erde aus Atomen entstehen, welche sich zufälliger Weise zusammen gefügt und unsern Planeten gebildet haben sollten.

Decartes ließ die ganze Welt aus einem harten Klumpen Materie entstehen, den der Schöpfer durch seine Allmacht zerschlug, und in Bewegung setzte. Durch das Abreiben der Theile an einander entstand eine sehr feine Materie, ein-

eine Menge kugelförmiger Theilchen und eine Anzahl grober eckiger Stücke. Dies sind seine drei Elemente. Aus der feinen Materie entstanden die Sonne und die Fixsterne; die kugelförmigen machten den Aether oder die Materie der Wirbel aus; die eckigten gaben den Stoff zu den Planeten und Kometen. Wir setzen die Ausspinnung des Traumes nicht fort, weil man schon an dieser Probe genug hat.

Thomas Burnet stellte sich unsere Erde als ein ursprünglich flüssiges Chaos vor, welches allerlei Materie enthielt. Bei der Ausbildung sanken die schweren unter, und bildeten den Kern, um diesen sammelte sich das Wasser, darüber die Luft, aus welcher die erdigten und ölichten Materien herabfielen, der Luft ihre Durchsichtigkeit (Licht) wiedergaben, und die Erdrinde ohne Berge und Meere, den glückseligen Aufenthalt der ersten Menschen bildete. Nach 1600 Jahren zerriß diese Rinde, von der Sonnenhitze vertrocknet, stürzte ins Wasser hinab, und nahm eine Menge Luft mit sich, welche das Gewässer noch mehr hob. Dies war die Sündfluth. Allmälig öffnete sich das Wasser Wege in unterirdische Höhlen, verließ einen Theil der eingestürzten Erdrinde, und brachte so unsere festen Länder und Inseln aufs Trockene. Daß diese Hypothese der mosaischen Schöpfungsgeschichte angepaßt sey, und sehr wenig Kenntniß der Natur verrathe, bedarf nicht erst erwiesen zu werden.

Leibnitz ließ die Erde aus gebrannten und geschmolzenen Körpern entstehen. Der Anfang seines Verlöschens ist die Scheidung des Lichts von der Finsterniß und die Epoche der Schöpfung. Die durch Hitze verglaseten Schlacken machten die Rinde aus, in welcher beim Erkalten Buckeln und Blasen, das ist, Berge und große Höhlen entstanden. Als die Oberfläche kalt genug war, fielen die Dünste aus der Atmosphäre herab, bedeckten die Fläche mit Wasser, und lösten die Salze auf; daher das salzige Meerwasser. Bei zunehmendem Abkühlen zerriß die Rinde, das Wasser verlief sich zum Theil in die Höhlen, und brachte Länder aufs Trockene, welche den ersten Menschen zum Wohnplatz dienten. Endlich stürzten die höchsten, vormals mit Wasser bedeckten, und also schon mit Conchylien angefüllte Berge auf einmal nieder, fielen in die mit Wasser bedeckte Tiefen, und trieben dadurch das Wasser zum zweitenmale über die ganze Erdfläche, bis sich endlich Zugänge zu neuen Höhlen öffneten, worin sich dasselbe verlaufen konnte.

Wem leuchtet nicht auch bei dieser Theorie das Willkührliche ein? Wer fand je Spur einer allgemeinen Verglasung, oder Schmelzung in den Materien der Erdrinde?

Andere lassen unterirdisches Feuer, gewaltige Wasserströme, Windstürme, mit einem Worte, die fürchterlichsten Auftritte in der Natur, insonderheit Erdbeben bei der Entstehung der Erde sehr thätig seyn. Maillet thut gerade das Gegentheil. Nach ihm hat sich die Oberfläche der Erde auf die richtigste, sanfteste Art, nämlich durch allmäliges Zurücktreten des Meeres gebildet. Ursprünglich ist ihm die Erde eine ausgebrannte Sonne, welche mit Wasser von einem andern Planeten überschwemmt wurde, das nun nach und nach verdünstet, bis endlich die Erde wieder ganz vertrocknet seyn und eine Sonne werden wird.

Büffon glaubt, ein Komet sey schief gegen die Sonne gefallen, und habe von ihr den 650sten Theil ihrer Masse abgestoßen, auch den Stücken die Umdrehung um ihre Axe nach derselben Richtung mitgetheilt, Vermöge der Gravitation fingen nun diese Stücke ihre Centralbewegung an, und platteten sich durch die Umdrehung ab. Ein solches Stück ward die Erde. Sie glühte Anfangs, welches nach Büffons Berechnungen, 3000 Jahre dauerte. Nachher währte es — o Wunder! noch 34000 Jahre, ehe man die Erde berühren

führen konnte. Die Polarländer erkalteten zuerst; daher waren auch diese zuerst mit lebendigen Geschöpfen bewohnt. Hier wohnten Elephanten, Nashörner u. s. w., die sich aber allmälig, als es am Pol zu kalt ward, mehr nach dem Aequator ziehen mußten. Sie hinterließen indeß zum Beweise, daß ehedem der Pol ihr Aufenthalt war, eine Menge Knochen, die man noch jezt im Norden findet.

Doch genug von diesen leeren Träumereien, Man weiß nicht, ob Büffon, wie andere große Männer vor ihm, dergleichen im Ernst glauben konnten.

Herr de Luc sezt an die Stelle aller ältern Träumereien eine vernünftigere Theorie, welche er nur auf die neuere Geschichte der Erde und auf diejenigen Resultate gründet, die augenscheinlich aus der Betrachtung unseres festen Landes hervorgehen, nämlich, daß dieses ehemals Meeresgrund gewesen sey, und daß das Meer sein ehemaliges Bette, durch eine plözliche Revolution und noch nicht seit gar langer Zeit, verlassen habe. Den ersten dieser Sätze wird Niemand bezweifeln, weil der Augenschein seine Richtigkeit beweist; und der plözliche Rückzug des Meeres wird dadurch wahrscheinlich, weil die Hypothese einer allmähligen Abnahme viele Phänomene nicht erklärt, und besonders nicht zeigt, wie sich in den Erdschichten Seeprodukte finden können, deren lebendige Originale nicht in den benachbarten, sondern nur in sehr entfernten Meeren, zum Theil auch gar nicht mehr, angetroffen werden; weil auch die Schicht der fruchtbaren Dammerde an Stellen der festen Länder, welche bloß unter den Händen der Natur geblieben sind, überall gleich groß (nicht viel über 1 Fuß hoch) gefunden wird, welches anzeigt, daß alles platte Land zugleich aufs Trockene gekommen und diese Revolution so sehr alt nicht seyn müsse, als einige Naturforscher annehmen. Hierauf gründet sich nun folgende neuere Geschichte von der Erde. Das alte Meer häufte Bodensäze von kalkartigen Materien an, die nach und nach immer mehr mit Conchylien, auch mit Spuren von Pflanzen und Landthieren vermischt wurden, welche die Flüsse aus dem damaligen festen Lande herbeiführten. Das Wasser filtrirte sich durch den Boden, erzeugte unter dem Meere innere Gährungen, Entzündungen, Dämpfe und Ausbrüche von Vulkanen, welche Lavaschichten bildeten, die hin und wieder mit Bodensäzen des Meeres abwechseln. Die davon unzertrennlichen Erdbeben machten Spalten in den Bergen, welche sich nachher mit Materien ausfüllten, die Produkte des Wassers und des Feuers zugleich sind. Dies sind unsere Gänge. Auch warfen die Vulkane Trümmern des ursprünglichen Bodens aus, und bildeten davon Anhäufungen und Schichten. Durch den Einsturz des Bodens in die vom unterirdischen Feuer erweiterten Höhlen ward die Fläche des alten Meeres immer niedriger; die Vulkane traten mit ihren Oeffnungen hervor, wirkten freier, und warfen oft ungeheure Granitblöcke mitten in die Kalkgebirge. Endlich machte das Meer statt der kalkartigen nur noch kieselartige oder sandige Bodensäze, und führte Mergel und Thon über den Erdboden. Dies war sein lezes Werk. Auf einmal verließ es den so gebildeten Boden unserer festen Länder durch eine plözliche Revolution, die de Luc von dem Einsturze der alten Länder herleitet, welche nach ihm Wölbungen über große Höhlen waren. Das Wasser hatte sich nach und nach Zugänge dazu geöffnet, Gährungen und Vulkane veranlaßt; die Gewölbe stürzten nieder, das feste Land verschwand, das Wasser breitete sich darüber aus, und die Meeresfläche ward dadurch so niedrig, daß unsere heutigen Länder aufs Trockene kamen, dagegen die Stellen der ehemaligen Länder jezt vom Weltmeere bedeckt werden.

Es ist hier unmöglich, die zahlreichen Beobachtungen anzuführen, welche den einzelnen Theilen dieses Systems zur Grund-

Grundlage dienen, und die der Verfaſſer theils von andern entlehnt, theils auf ſeinen Reiſen durch die Schweiz, Deutſchland und Holland ſelbſt gefunden hat. Beſonders iſt der Satz, daß es ſchon bewohnte Länder gab, als unſer jetziges Länd noch Meergrund war, auf mannichfaltige Weiſe beſtätigt, und daraus das Phänomen der gegrabenen Elephantenknochen in den Nordländern ſehr glücklich erklärt.

De Luc ſetzt das Alter des jetzigen feſten Landes nicht über 4000 Jahre, erklärt die Revolution, die es aufs Trokkene brachte, und das alte Land zerſtörte, für die Sündfluth, und zeigt, daß ſein ganzes kosmogologiſches Syſtem mit der moſaiſchen Erzählung und Zeitrechnung übereinſtimme, wenn er die 6 Schöpfungstage für Perioden von unbeſtimmter Dauer annimmt.

Wir könnten noch eine Menge anderer Hypotheſen über die Entſtehung und Umbildung unſeres Erdballs anführen, wenn es die Geduld nicht ermüdete. Die von de Luc hat unſeres Dafürhaltens die meiſte Wahrſcheinlichkeit, und kann denen, die nicht ſelbſt eine Lieblingshypotheſe über dieſen Gegenſtand erſonnen haben, einſtweilen dienen, die große Lücke in unſerer phyſikaliſchen Erkenntniß auszufüllen, bis längere und vermehrte Beobachtungen und der Scharfſinn des menſchlichen Geiſtes darin weiter führen. S. Fr. Mallet mathemat. Beſchreibung der Erdkugel aus dem Schwediſchen durch Röhl. Greifswalde 1774. 8. Bodes Anleitung zur allgem. Kenntniß der Erdkugel. Berlin 1786. 8. Torb. Bergmanns phyſikal. Beſchreibung der Erdkugel aus dem Schwediſchen von Röhl. 2te Ausgabe. Greifswalde 1780. 2 Bände in 8. De Lücs phyſikal. und moral. Briefe über die Geſchichte der Erde und des Menſchen aus dem Franzöſ. Leipzig 1781. 2. Bände 8.

Erde, Erden. Unter den mineraliſchen Körpern ſind dieſe nebſt den Steinen die allerhäufigſten. Im weiteſten Sinne des Worts verſteht man in der Naturgeſchichte unter Erde eine ganze Klaſſe von Mineralien, denen auch die Steine beigefügt werden. Von andern mineraliſchen Körpern unterſcheiden ſie ſich dadurch, daß ſie feuerbeſtändig und unentzündlich ſind, ſich ohne Zwiſchen-Mittel in 200 Theilen kochenden Waſſers nicht auflöſen, und aus der Auflöſung in Säuren durch Blutlauge nicht gefällt werden. Im Zuſtande der Reinheit ſind alle Erden völlig weiß und ungefärbt; allein die Natur liefert die Erden nur in mannichfaltigen Verbindungen mehrerer Arten derſelben unter einander und mit mineraliſchen Körpern gemiſcht oder gemengt.

Der Mineralogie liegt es ob, die Erden nach ihren Kennzeichen gehörig zu klaſſificiren und durch wohlgewählte Namen zu unterſcheiden. Die Chemie aber unterſcheidet ihre Beſtandtheile, ſcheidet die verſchiedenen Miſchungen von einander, und ſtellt ſie rein dar. Reine mit gar keinen fremdartigen Subſtanzen oder andern Erden vermiſchte heißen Grunderden oder primitive Erden. Dergleichen kommen in der Natur ſelbſt nur ſehr wenige und dieſe überdies ſelten vor. Ehemals hielt man dafür, daß der äuſſerlich in die Augen fallende Unterſchied der Erden bloß auf ihrer verſchiedenen Miſchung beruhe, und daß man nach Abſcheidung aller fremdartigen Theile aus jeder Art eine reine Elementarerde erhalten könne, die immer von derſelben Beſchaffenheit ſey, man möchte ſie aus Steinen, aus Kalk, aus Thon, oder Kieſel u. ſ. w. gewinnen. Allein ſpäterhin entdeckte die Chemie bald, daß dies Irrthum ſey, und daß zwiſchen verſchiedenen ſogenannten Elementarerden ein beträchtlicher Unterſchied ſtatt finde. Man fand, daß die Kieſelerde eine ganz andere Grunderde, als die Thonerde, und dieſe wiederum eine ganz andere, als die Kalkerde enthielt. Demnach hatte man ſchon drei verſchiedene Grunderden. Bei fortgeſetzter Unterſuchung fanden ſich noch mehrere, ſo daß man jetzt in allen

ſieben

sieben verschiedene Grunderden kennt. Zwar war die Zahl derselben schon höher gestiegen; allein es zeigte sich, daß bei der Analyse von einigen Irrthümer vorgefallen waren. S. Australerde.

Die Namen der 7 Grunderden sind: Kieselerde; Zirkonerde; Thon- oder Alaunerde; Talk- oder Bittererde; Kalkerde; Strontianerde und Schwererde.

In der Mineralogie werden alle Steine und erdige Fossilien nach diesen 7 Erden in eben so viele davon benannte Geschlechter geordnet, von deren jedem ein besonderer Artikel handelt.

Nach dem, was wir von der Oberfläche unseres Planeten wissen, und nach der geringen Kenntniß, die wir von der Rinde derselben besitzen, ists entschieden, daß erdige Substanzen den Hauptstoff des Erdballs ausmachen. Der gröste Theil der Oberfläche besteht aus eigentlich sogenannter Erde, d. i. aus einer wenig zusammenhängenden oder zerreiblichen Masse, die nicht die Festigkeit der Steine hat. Wie weise diese Einrichtung sey, leuchtet von selbst ein; denn diese lockern zerreiblichen Fossilien sind der Grund zur vegetabilischen und mithin auch zur animalischen Fruchtbarkeit des Bodens. Weder Pflanzen noch Thiere könnten auf einem Boden, der durchaus zusammenhinge, oder kahler Stein wäre, gedeihen. Die mannichfaltige Mischung der Erden war zur Beförderung der Fruchtbarkeit nöthig. Man weiß, daß bloßer Thon oder Kalk oder Sand u. s. w. nicht tauglich ist zur Hervorbringung der Gewächse. Dies mußte dem Menschen, als er Ackerbau zu treiben anfing, schon sehr früh einleuchten, und ihn zur ersten Kenntniß der Erde führen. Bald aber lernte er auch die Erde zu Werken der Kunst verwenden, und zwar nicht allein die lockern zerreiblichen, oder eigentlich sogenannten Erden, sondern auch die Steine. Da, wo es ihm an Holz gebrach, um sich ein Obdach gegen die Witterung zu verschaffen, nahm er seine Zuflucht zu den Steinen, und setzte daraus eine Hütte zusammen. Allerlei Geräthschaften, Gefäße u. s. w. lehrte ihn ebenfalls die Noth und das Bedürfniß aus diesen Mineralien verfertigen, bis er auch die eigentlichen Erden, z. B. Thon so behandeln lernte, daß er daraus Gefäße bereiten konnte. Nun ging der Mensch von einer Erfindung zu der andern fort, und vervollkommnete die ältern zugleich, bis er endlich das Glas und Porzellain, unstreitig die schönsten Produkte der Kunst aus Erden und erdigen Fossilien, erfand, und damit seinen Entdeckungen in dieser Hinsicht gleichsam die Krone aufsetzte. Unendlich wichtig sind in Rücksicht auf Kunst und Gewerbe in unsern Zeiten die Erden geworden. S. Blumenbachs Handb. der Naturgesch. 6te Aufl. S. 527. Grens syst. Handb. der Chemie I. S. 221. Dessen Grundriß der Naturlehre S. 591. Girtanners Anfangsgründe der Chemie S. 256.

Erdeichhorn. So nennt man ein gestreiftes Eichhörnchen, welches sich in Nordamerika auf der Erde aufhält. Siehe Eichhorn n. 2. Das amerikanische Erdeichhorn.

Erdfloh, Chrysomela oleracea. Unter diesem sehr unpassenden Namen versteht man ein kleines, ovales, blaugrünlich glänzendes Käferchen, ungefähr von der Größe eines Flohes. Es gehört zu den Blattkäfern, und zwar zu denen, die mit Springfüßen versehen sind, daher es auch wie ein Floh schnell davon hüpft, wenn man sich ihm mit dem Finger nähert. Des Springens wegen hat man diesem Insekt auch eigentlich den Namen Erdfloh gegeben. Seine Fühlhörner sind schwarz, und auf dem Brustschilde hat es hinten eine Querfurche, die einem tiefen Einschnitte gleicht. Da es sich auf den Küchengewächsen aufhält, so könnte man es bequemer Gemüßblattkäfer nennen.

Es ist vom April bis in den letzten Tagen des Junius ungemein häufig in manchen Gärten, und thut an den Gewächsen, deren Blätter es frißt, beträcht-

trächtlichen Schaden. Besonders findet man es bei heißer und trockner Witterung in unglaublicher Menge. Die jungen Kohlpflanzen aller Art scheinen die Lieblingskost dieses schädlichen Insekts zu seyn; es geht aber auch andern Gewächsen, zumal dem Flachse, nach.

In der Oekonomie hat dieses Käferchen mit andern viel Aehnlichkeit. In den ersten warmen Tagen des Frühlings kommt es aus der Erde oder aus Baumritzen hervor, besteigt die jungen Pflanzen, nährt sich davon, und begattet sich zu gleicher Zeit. Hierauf legt das befruchtete Weibchen eine ziemliche Anzahl Eier auf die untere Seite der Pflanzenblätter; daraus entstehen bei günstiger Witterung kleine sechsfüßige Larven, welche ebenfalls an den Blättern nagen, sich einige mal, nämlich immer nach 14 Tagen, häuten, und dann zur Verpuppung sich mit einigen Fäden anspinnen. Nachher erscheinen aus diesen Puppen neue Käfer, welche sich noch kurze Zeit auf den Pflanzen aufhalten, dann aber zum Theil sich verkriechen, und erst im Frühlinge des folgenden Jahres wieder erscheinen.

Da diese Insekten so vielen Schaden an den Küchengewächsen anrichten, so hat man auf Mittel gedacht, sie zu vertilgen, welches aber fast noch schwieriger ist, als bei den Blattläusen. Das Bestreuen der Pflanzen mit Asche, mit fein zerstoßenem Gips, Ruß; das Besprützen mit Heringslake, mit Sauerkohlbrühe, mit einer Lauge von Taback und dergl. ist allerdings nicht ohne Nutzen; nur muß es mit Behutsamkeit geschehen, damit man den Pflanzen nicht noch mehr schade. Durch folgendes Mittel soll man die Gewächse völlig vor dem Fraße der Erdflöhe sichern können. Man weicht den Samen einige Stunden in ein Gemisch aus pulverisirtem Schwefel und Fischthran ein, trocknet ihn darauf im Schatten, und säet ihn. Man schlägt auch vor, diese beschwerliche Gäste lebendig wegzufangen, und zwar auf folgende Art: dünne Bretchen, oder noch besser Klettenblätter, oder andere große Blätter, werden mit einer klebrigten schwer trocknenden Substanz, z. B. Vogelleim oder dergleichen überstrichen, und zwischen den Pflanzen auf den Beeten umher gelegt. Die überall umherhüpfenden Blattkäfer kommen auch auf die klebrigten Breter, oder Blätter, und bleiben festsitzen.

Die untrüglichsten Mittel zur Vertilgung hat die Natur selbst in ihrer Gewalt. Hitze und Dürre begünstigen, Regen und Kälte verhindern dagegen die starke Vermehrung dieser Insekten; daher kommts, daß es ihrer in manchen Jahren so wenige, in andern aber so viele giebt. S. Geoffroy hist. des inf. I. p. 245. Bechsteins Naturgesch. des Inn- und Auslandes B. I. Abtheil. 2. S. 842.

Mit diesem eben beschriebenen Erdfloh darf man andere kleine Käfer, die von Einigen auch Erdflöhe genannt werden, nicht verwechseln. Sie sind oben unter dem Art. Blumenkäfer beschrieben worden.

Erdgallert, Tremella. So heißen gallertähnliche, eiförmige, durchscheinende Körper, die man zu den Schwämmen rechnet, und wovon besonders einige Gattungen den Naturforschern lange Zeit räthselhaft gewesen sind. Es giebt an 50 verschiedene Gattungen dieses Geschlechts, von welchen die purpurrothe Erdgallert, T. purpurea, und die Wachholdergallert, T. juniperina, überall ziemlich gemein sind. Jene erblickt man besonders nach lang anhaltendem Regenwetter im Herbst an abgestorbenen jährigen Zweigen der Aprikosen-, Pflaumen-, Aepfel-, Birn- und Nußbäume, auch an Waldbäumen, in Gestalt kleiner, runder, platter Punkte einzeln, aber doch in beträchtlicher Anzahl neben einander sitzen. Die Wachholdergallert, welche häutig, faltig und orangegelb ist, findet man im Frühjahre und Sommer ebenfalls beim Regen an den Stämmen und Aesten der Wachholdersträucher.

Unter allen andern aber verdient diejenige Gattung von Erdgallert, welche unter dem Namen Nostok oder Himmelsblume, Sternschnuppen, Himmelsblatt u. s. w. bekannt ist, eine nähere Betrachtung.

Dieses räthselhafte Gewächs hat beim ersten Anblick das Ansehn einer Gallert, zittert, wie diese, hin und her, ist durchsichtig und von unregelmäßigem Baue. Es läßt sich wie ein feines Blatt auseinander reißen, hat aber in der Struktur nichts mit dem Blatte gemein, weder Fibern, noch Adern, und sieht braungrün oder grau aus.

Im Sommer bis zum Herbst erscheint dieses wunderbare Wesen nach starkem Regen oft in großer Menge auf sandigen Wegen, im Grase auf Wiesen und in Gärten so plötzlich, daß man lange nicht begreifen konnte, woher es eigentlich käme. Der Aberglaube leitete es vom Himmel her, nannte es daher Himmelsblume und dergleichen: Andere meinten es seien Sternschnuppen.

Sorgfältige Untersuchungen haben daher gelehrt, daß diese Gewächse — denn dafür muß man sie schon halten — nicht vom Himmel fallen, sondern, wie die Schwämme, auf der Erde erzeugt werden. Vor ihrer plötzlichen Erscheinung beim Regen sind sie schon vorhanden; aber trocken und zusammengeschrumpft, so, daß man sie nicht wahrnimmt. Durch den Regen schwellen sie an, und erhalten davon ihre Durchsichtigkeit, die zitternde Bewegung und die Farbe. Einige Stunden Sonnenschein und Wind sind hinreichend, ihnen das eingesogene Wasser bald wieder gänzlich zu entziehen, und sie auf diese Art gleichsam wieder unsichthar zu machen. Man kann der Natur selbst nachahmen, und durch abwechselndes Begießen und Austrocknen den Nostock aufleben und sterben lassen.

Reaumur untersuchte dieses sonderbare Gewächs, und fand darin ein Menge kleiner kugelähnlicher Körner, die er fur Samen hielt, und die von verschiedener Größe waren. Er säete sie in ein Gefäß mit Gartenerde; sie entwickelten sich nur langsam, und verloren allmälig die kugliche Gestalt, wurden immer platter und am Ende fast wie eine Mütze geformt. Nach Verlauf eines Jahres waren die größten so groß wie ein Guldenstück, aber etwas dicker.

Das Leben des Nostoks dauert länger als ein Jahr. Wenn er seine völlige Ausbildung erlangt hat, faltet er sich, wird höckrig, und biegt sich um. Man bemerkt nicht, daß er vermittelst einer Wurzel auf dem Boden festsitze, und es ist wahrscheinlich, daß sich die Feuchtigkeit durch den ganzen Körper hinziehe.

In den alten Zeiten schrieb man dieser Erdgallert große Heilkräfte zu. Die Alchymisten glaubten das Geheimniß, Gold aufzulösen, darin gefunden zu haben, dieser Aberglaube kam blos daher, weil man wähnte, daß der Nostock vom Himmel falle. S. Bonnets Betracht. über die Natur B. II. S. 111. Tremella nostoc eine akademische Streitschrift von Rom. Adolph Hedwig. Leipzig.

Erdhaase, siehe **Springer**.

Erdharze. Diese Mineralien machen nach Blumenbachs Eintheilung ein Geschlecht der brennlichen Mineralien aus. Es sind ölichte Materien von starkem Geruche und veränderlicher Consistenz. Man pflegt sie in feste und flüssige einzutheilen. Zu jenen rechnet man das Berg- oder Erdpech, (siehe Asphalt) den Bernstein, den Honigstein, die Steinkohlen und noch einige andere ähnliche Fossilien; zu den letztern gehört das Erd- oder Bergöl.

Alle Erdharze liefern durch die Destillation Wasser oder Phlegma, eine flüssige oder schwefelartige Säure, ein flüchtiges, in vieler Hinsicht dem Bergöle ähnelndes Oel, ein flüchtiges saures und festes Salz, ein schwarzes und dikkes Oel, und hinterlassen endlich in der Retorte einen kohlenartigen Rückstand, der nach Beschaffenheit der Gattung mehr oder weniger erdig und häufig ist. Die

Stein-

Steinkohle liefert von diesem Rückstande die gröste Quantität.

Man sieht aus dieser Zerlegung, daß die Erdharze aus Oel und Salzstoffen bestehen. Sie werden in verschiedenen Gegenden und zum Theil in ungeheurer Menge in der Erde angetroffen. Was ihren Ursprung betrifft, so sind die Meinungen darüber verschieden. Einige glauben, daß diese ölichten Substanzen dem Mineralreiche eigentlich zu gehören; Andere dagegen behaupten, daß sie vegetabilischen Ursprungs sind, und diese letztern scheinen der Wahrheit näher zu kommen; denn man hat bis jetzt noch keine Körper von entschieden mineralischem Ursprunge kennen gelernt, der auch nur ein einziges Oeltheilchen enthalten hätte. Ferner ist es sehr wahrscheinlich, daß die Eigenschaften der Erdharze, wodurch sie sich von den vegetabilischen Harzen und andern ölichten Substanzen des Thier- und Pflanzenreichs unterscheiden, Wirkungen des hohen Alters der zu Erdharzen gewordenen ölichten Materien, oder der Veränderungen sind, welche die mineralischen Säuren in ihnen verursacht haben. Drittens kann man durch die Verbindung mineralischer Säuren mit Pflanzenölen Gemische erzeugen, die den Erdharzen sehr ähneln, und denen vielleicht nichts weiter fehlt, als eine lang genug fortgesetzte Digestion, um wahre Erdharze zu seyn. Endlich ists gewiß, daß die Menge der vegetabilischen und animalischen Körper, welche auf der Oberfläche der Erde unaufhörlich zerstört werden, und deren Säfte zum Theil tief in die Erde eindringen, viele ölichte Materien in dieselbe einführen müssen, welche nach langer Zeit die Eigenschaften der Erdharze annehmen. Ueberdies ist es ausgemacht, daß eine große Menge unzerstörter vegetabilischer Produkte, z. B. ganze Wälder, durch ehemalige gewaltsame Revolutionen auf unserer Erdfläche tief unter derselben versenkt worden sind, welche man noch in großen Schichten theils halb zerstört, theils versteinert, theils mit Erdharz durchzogen ausgräbt.

Dies alles sind Gründe genug, um den Ursprung der Erdharze zu erklären. Man sehe den Artikel Bernstein. — Von jeder besondern Gattung von Erdharzen handelt ein eigener Artikel.

Erdkohle, siehe **Braunkohle**.

Erdkrebs, wird die Larve der großen Werre oder Maulwurfsgrille genannt. Siehe **Maulwurfsgrille**.

Erdmandel, siehe **Cypergras**, eßbares oder süßes.

Erdmolch, Molch, Lacerta salamandra. Eine Eidechse aus der fünften Familie, die etwa 5 bis 6 Zoll lang wird. Sie hat einen platten stumpfen Kopf, einen dicken, mit vielen löcherichen Warzen besetzten Rumpf und einen kurzen abgestumpften Schwanz. Die Haut ist kohlschwarz und hie und da mit hochfeuergelben Flecken gezeichnet, weßhalb das Thier einen schönen Anblick gewährt. Der Bauch ist bräunlich, gelblich oder weiß.

Man trifft diese Eidechse in Deutschlands Waldungen hie und da in ziemlicher Anzahl an. Sie kann zwar eine Zeitlang im Wasser leben, doch geht sie bald wieder aufs Trockene, welches ihr gewöhnlicher Aufenthalt ist; sie scheuet aber dürre, sonnenreiche Gegenden, und sucht schattige und feuchte Thäler auf. Eben so unschuldig, wie alle übrige einheimische Eidechsen, hat sie die Unwissenheit und der Aberglaube für giftig erklärt. Sie nährt sich von Fliegen und andern kleinen Insekten, welche sie geschickt zu erschnappen weiß, und wird dadurch nützlich.

Dieses Thier hat einen langsamen unbeholfenen Gang, und kann daher leicht gefangen werden; es findet aber in dem Aberglauben des Menschen eine Art von Schutz; denn der Pöbel bildet sich ein, daß die Hand von der Berührung desselben anschwelle, und scheuet es deshalb. Auch ist dieser Erdmolch durch die Fabel berühmt, daß er im Feuer leben könne,

weß-

weswegen er auch Feuersalamander heißt. Das Wahre von diesem Mährchen besteht darin: aus seiner warzigen Haut und zugleich aus dem Munde dringt, wenn das Thier geängstigt und in Furcht gesetzt wird, eine milchartige Feuchtigkeit hervor, welche denn wohl verursachen kann, daß ihm ein schwaches Kohlenfeuer nicht sogleich schadet. Wirft man es aber in ein stärkeres oder Flammenfeuer, so muß es, wie jedes andere Thier, verbrennen.

Das Weibchen von dieser Eidechse gebiert lebendige Junge und zwar oft 30 bis 40 an der Zahl. Im Winter verkriechen sich diese Thiere in die Erde und in Steinritzen. Wenn man mehrere davon in einer Schachtel einsperrt, und eine Zeitlang fasten läßt, so verzehren sie einander selbst. — Ehemals wurden sie in den Apotheken gebraucht. S. La Cepede hist. nat. des quadr. ovip. I. p. 455. Bechsteins Naturgesch. des Inn- und Auslandes B. I. Abtheil. 1. S. 587. Schriften der berl. Gesellsch. naturforschender Freunde V. S. 192. IX. S. 195.

Erdnuß, unterirdische, Arachis hypogaea. Dieses ausländische Gewächs wird auch Erdeichel und Erdkastanie genannt. Es wächst in Südamerika, namentlich in Brasilien, Peru und Surinam wild. Aus der faserigen Wurzel treiben viele 8 bis 10 Zoll lange, auf der Erde liegende, röthliche, rauhe, viereckige, mit Knoten versehene und in mehreren Zweigen getheilte Stengel hervor. An den Knoten sitzen allemal vier gestielte länglich eirunde Blätter. Die Blumen erscheinen auf langen Stielen einzeln. Sie haben einen zweilippigen Kelch; eine zurückgelegte schmetterlingsförmige Blumenkrone; zehn ganz zusammengewachsene Staubgefäße mit wechselsweis runden und länglichen Staubbeuteln. Die höckrige, lederartige Hülse, ist mit Adern durchzogen. Die 17te Klasse (Diadelphia) ist der Standort dieses Gewächses im linn. System.

Merkwürdig ist der Umstand, daß die Staubwege, sobald die Blüthe abstirbt, sich herabneigen, sich von selbst in die Erde drücken und hierin zur Schote reifen; daher auch der Name unterirdische Erdnuß.

Die Samen sehen frisch röthlich aus, werden aber schwarz, sobald sie austrocknen. Sie haben einen weißen ölichten Kern, der keinen besondern Geschmack besitzt, doch aber von den Eingebornen, wie bei uns die Erbsen, gegessen wird. In Nordamerika bauet man diese Pflanze auf Feldern an, und braucht den Samen wie Cacaobohnen zur Chocolade. S. Millers Gärtnerlexicon Th. I. S. 210.

Erdnuß, gemeine, Bunium bulbocastanum, oder auch Erdknoten, Saukastanie, Schäfernuß wird noch ein anderes Gewächs genannt, welches in Deutschland und dem übrigen Europa auf steinigtem sandigem Boden wild wächst, und zu den Schirmpflanzen gehört. Man kennt nur noch Eine Gattung außer der hier genannten. Diese treibt einen glatten aufrechten, 2 Fuß hohen und gestreiften Stengel, welcher sich oben in einige Zweige theilt. Bei jeder Abtheilung sitzt ein Blatt, welches zarter geschnitten ist, als die Wurzelblätter. Diese stehen auf Stielen, sind groß und doppelt gefiedert; dahingegen die Stengelblätter nur einmal gefiedert sind. Die weißen Blumenschirme erscheinen im Julius und August. Sie haben bei dieser Gattung eine vielblättrige Blumenhülle. Die Krone ist einförmig; der Schirm gehäuft; die Staubwege sind zurückgebogen und abfallend; die Samen fast cylindrisch, gestreift und an der Spitze dicker.

Die Wurzel dieser Pflanze bildet einen festen, fleischigen und mehlreichen Knollen, von der Größe einer Wallnuß, hat einen süßlich angenehmen, doch etwas herben, Geschmack, und äußerlich eine braune, innerlich aber eine weiße, Farbe. Wann der Same reif ist, stirbt der Stengel ab, und dann kann auch die

Wurzel,

Wurzel, welche im Frühjahre von neuem ausschlägt, herausgenommen werden. Sie steckt ziemlich tief unter der Erde. Man kann sie roh, oder auch in glühender Asche gebraten, mit Butter und Pfeffer gewürzt, wie Kastanien essen. Sie sollen nicht in Gärten zu ziehen seyn. Könnte man sie im Menge haben, so würden sie ein gutes Nahrungsmittel für die Menschen geben. Auf den Aeckern und Triften wühlen die Schweine sehr begierig darnach. Daß diese Knollen den Geschlechtstrieb befördern sollen, ist nicht ausgemacht. Eben so mag es mit ihrer adstringirenden Kraft im Bluthusten und Blutharnen seyn.

Erdöl, siehe **Bergöl.**

Erdpech, siehe **Asphalt.**

Erdratte, siehe **Wanderratte.**

Erdrauch, Fumaria. Der Name von mehrern Pflanzen aus der 17ten Kl. (Diadelphia.) Die einzeln Gattungen weichen in manchen Stücken sehr von einander ab, so daß die Bestimmung der Geschlechtskennzeichen einigen Schwierigkeiten unterworfen ist. Man nimmt folgende an; der Kelch ist zweilippig; die Krone rachenförmig, vierblättrig; die Oberlippe rückwärts in eine Röhre verlängert. Von den 2 häutigen Staubfäden hat jeder 3 Staubbeutel; die Samenkapseln sind einfächerig und einsamig.

1) Der **gemeine** oder **officinelle Erdrauch**, F. officinalis, auch Taubenkropf, Katzenkörbel und Ackerraute genannt, wächst leider nur gar zu häufig auf Aeckern unter dem Getreide, in Gärten, hinter Zäunen und an Wegen. Die Wurzelblätter sind, wie die ganze Pflanze, immer grün, saftreich, vielfach gefiedert, und haben eingeschnittene Seitenblättchen. Aehnliche Blätter sitzen auch an den vielästigen ebenfalls saftreichen Stengel. Die Blumenähren kommen oben an den Spitzen der Zweige hervor; sie sehen fleischroth und grünlich gefleckt aus. Jedes Blümchen sitzt auf einem besondern kleinen Stiele, und alle werden von einander durch kleine schmale und zugespitzte Deckblättchen abgesondert. Die einspornigen Kronen und die einsamigen, traubenartig beisammenstehenden Samengehäuse, machen nebst dem weitschweifigen Stengel die Unterscheidungsmerkmale dieser Gattung aus.

Diese Pflanze dauert nur wenige Monate, und blühet im Mai, Junius oder Julius. Sie hat gar keinen Geruch, aber eine Menge eines widrig bittern salzigen Saftes, aus welchem man ein dem Salpeter ähnelndes Salz erhält. Ihrer nützlichen Eigenschaften wegen wird diese Pflanze in Apotheken häufig gebraucht. Sie leistet vortreffliche Dienste in Verstopfungen der Eingeweide, namentlich der Leber. Ebenso ausgemacht ist ihre Wirksamkeit in verschiedenen Hautkrankheiten. Sie scheint die Säfte zu verbessern, den Gefäßen ihren Ton wieder zu geben, und wirkt auch auf den Harn und den Stuhlgang. Ihr Einfluß bei andern Krankheiten ist noch nicht entschieden.

Da dieser Erdrauch viel Salz enthält, so fressen ihn Ziegen und Schafe gern, zumal wenn er noch jung ist. S. **Murray** Vorrath von Heilmitteln. Th. II. S. 748.

2) Der **gelbe Erdrauch**, F. lutea. Er bleibt niedriger als der vorige, hat aber ebenfalls eine immer grüne Farbe, oder ist gleichsam bläulich angelaufen. Der scharfeckige mit vielen Aesten versehene Stengel steht aufrecht, und ist wenig über $\frac{1}{2}$ Fuß hoch. Die Blätter sind langgestielt und vielfach abgetheilt; die Blüthen gelb, die Schoten viereckig, gleich breit, und enthalten viele schwarz glänzende Samen.

Das Vaterland dieser Pflanze ist Frankreich und Italien; doch soll sie auch in manchen Gegenden Deutschlands häufig wild wachsen. In Gärten, wo sie bisweilen zur Zierde angepflanzt wird, dauert sie sehr gut bei den stärksten Wintern im freien Lande aus. Wann die

Blätter

Blätter abſterben, ſo geht gewöhnlich die Pflanze aus; doch bleiben jene öfters den Winter über unter dem Schnee grün. Durch den Samen erhält man leicht junge Pflanzen.

3) Der knollige Erdrauch, Hohlwurz, F. bulboſa. Hohlwurz heißt dieſe Gattung deswegen, weil die knolligen Wurzeln derſelben hohl ſind. Man findet aber auch Pflanzen mit dichten-oder nicht hohlen Wurzeln. Dieſe letztere, welche von Einigen für eine beſondere Gattung des Erdrauchs (F. ſolida) gehalten werden, kommen den Pflanzen mit hohlen Wurzeln in allem faſt gleich, ſo daß man beide völlig nur für Spielarten halten ſollte.

Der Stengel des knolligen Erdrauchs iſt einfach und über 1 Fuß hoch; die Blätter ſind gefiedert; die Deckblättchen eirund, lanzetförmig, glattrandig und kürzer als die Blumen. Dieſen mangelt der Kelch und ihre Farbe iſt röthlich, blau oder weißlich. Die Pflanze dauert durch ihre Wurzel mehrere Jahre, und blühet mit dem Anfange des Frühlings. Sie wächſt wild in ſchattigen Hainen und in Gärten.

Die Knollen haben eine rundliche Geſtalt, und ähneln einigermaßen den Kaſtanien. Ihre Oberhaut iſt bräunlich, das Fleiſch aber iſt hellgelb. Ehemals brauchte man ſie ihrer bittern ſchärflichen Eigenſchaften wegen in den Apotheken als Arzneimittel; allein jetzt, da man kräftigere Mittel kennt, wendet man ſie nicht mehr an. Dagegen treiben die Landleute in manchen Gegenden noch viel Unfug mit den Wurzeln, und halten ſie für ein Zaubermittel gegen Viehkrankheiten. Zerſtückt in Teiche geworfen ſoll ſie die Fröſche ſicher vertreiben. S. Murray Vorr. von Heilm. a. a. O. S. 752.

Erdſalamander, ſiehe Erdmolch.

Erdſchnecke, Limax. Dieſe Schnecken machen ein ganzes Geſchlecht aus. Sie heißen auch Wegſchnecken, weil man ſie an Wegen häufig antrifft. Ihr glatter, länglicher Körper iſt oben erhaben rund, mit einem fleiſchigten Schilde bedeckt und körnigt, unten iſt er platt. Von den 4 fadenförmigen Fühlhörnern haben die größern in der Spitze 2 Fühlpunkte, die ihnen ſtatt der Augen dienen. Auf der rechten Seite erblickt man eine Oeffnung für die Zeugungsglieder und den Unrath.

Die Schleimwürmer nähren ſich von allerlei Pflanzenblättern und Schwämmen, vorzüglich aber vom Graſe. Sie liegen faſt den ganzen Tag über ſtill, und gehen des Nachts ihrem Fraße nach. Ihre Reproduktionskraft iſt ſo groß, daß man ihnen den Kopf oder Schwanz abſchneiden kann, und beide Stücke wachſen wieder. Freilich darf man nicht erwarten, daß dieſer Verſuch unter allen Umſtänden gelinge.

Dieſe Schnecken ſind ſehr gefräßig. Ihre Freßwerkzeuge erblickt man unterwärts am Kopfe. Der Mund iſt mit Lippen und Zähnen beſetzt. Unter dem Rückenſchilde können ſie den ganzen Kopf und den Hintertheil des Leibes einziehen. Sie bewegen ſich ſehr langſam und wellenförmig fort, wozu ihnen die ſtark ſchwammigte Haut am Unterleibe behülflich iſt, die man den Fuß oder die Sohle nennt. Sie iſt, wie der Körper überhaupt, mit einem Schleime überzogen, welcher der Schnecke das Fortkommen erleichtert. Wann ſie kriechen, bewegen ſie die Fühlhörner auf mannichfaltige Art, und ſcheinen gleichſam alle ihnen aufſtoßenden Gegenſtände damit zu unterſuchen.

Schwammerdam (ſie deſſen Bibel der Natur) hat dieſe Schnecke zergliedert, und unter dem Bruſtſchilde deutlich ein ſchlagendes Herz wahrgenommen; auch fand er in der Bruſt ein Steinchen von der Geſtalt einer hohlen länglichen Muſchel, welches durch verſchiedene Häutchen mit dem Körper verbunden iſt, und von welchen man keinen beſtimmten Zweck anzugeben weiß.

In ihrer Fortpflanzung findet viel Sonderbares ſtatt. Sie ſind Zwitter.

Es werden aber dennoch 2 Individua zur Paarung erfordert, und von diesen leistet jedes dem andern den Dienst des Männchens und Weibchens zugleich. Vor der eigentlichen Paarung geht ein merkwürdiger Auftritt vorher. Sie nähern sich nämlich einander allmälig; es tritt, wie bei den gemeinen mit Gehäusen versehenen Garten- und Weinbergsschnecken (s. diesen Art.), ein pfeilähnlicher Körper, aus der Halsöffnung jeder Schnecke hervor, welchen sie sich einander in die Brust drücken. Erst nach diesen wechselseitigen Verwundungen erfolgt die Paarung.

In nassen Jahren vermehren sich diese Würmer sehr stark, und werden dann durch ihre Gefräßigkeit schädlich. Will man sie vertilgen, so mag das beste Mittel wohl seyn, daß man sie einsammelt und tödtet.

1) Die schwarze Erdschnecke, A. ater. Sie hat ihren Beinamen von der schwärzlichen Rückenfarbe; unten sieht sie in der Jugend bläulichweiß, völlig ausgewachsen aber gelblichweiß aus, und hat einen gelben Saum. Ihre Länge beträgt 4 bis 5 Zoll, und in der Mitte ist sie Fingersdick.

Man findet sie den ganzen Sommer über in schattigen, feuchten, mit Gras bewachsenen Gebüschen und Waldungen. Hier nähren sie sich nicht allein von Vegetabilien, sondern auch von thierischen Excrementen. Aus dem Rücken, der von vielen körnigten Drüsen runzlich ist, geben sie eine Menge Schleim von sich, womit sie ihre Bahn bezeichnen, und der unstreitig ihr Fortkommen erleichtert. Auch bei der Berührung quillt er reichlich hervor. Bestreut man ihre empfindliche Haut mit Salz, so wird sie ganz mit Schleim bedeckt. Das Salz dringt aber dennoch ein, und tödtet das Thier.

Im Frühjahr findet man die Eier dieser Schnecken unter altem Laube und Moose. Sie sehen blaßblau aus, sind rund, von der Größe eines Pfefferkorns, und liegen immer in kleinen Häufchen neben einander. Sobald die Sonne warm scheint, schlüpfen die Jungen aus. Die Alten verkriechen sich wahrscheinlich mit herannahendem Winter, oder sterben.

Manche Leute bilden sich ein, daß der Schleim dieser Schnecken die Warzen vertreibe, und bestreichen sie damit. Die Fuhrleute stecken sie zwischen die Axen der Räder, wo sie statt der Wagenschmiere dienen. Der Igel, einige Vögel und Amphibien, brauchen diese Schnecke zu ihrer Nahrung.

2) Die rothe Erdschnecke, L. rufus. Sie sieht oberhalb rothbraun, unten weißlich, und übertrifft die vorige beinahe noch an Größe; doch ist sie nicht völlig so dick. Sie hat mit ihr gleichen Aufenthalt und gleiche Lebensart.

3) Die gröste Erdschnecke, L. maximus, größer als alle übrige; oben ist sie aschgrau und braun gefleckt; an den Seiten bemerkt man einige schwarze Flecken. In der Lebensart ist sie nicht von den vorigen verschieden.

Die graue Ackerschnecke ist in einem besondern Art. beschrieben.

Erdwinde, Antirrhinum elatine, heißt eine Gattung des Löwenmauls, deren Stengel und Zweige auf der Erde hinkriechen. Die Blätter sind spondonförmig, und stehen wechselsweise. Die kleinen gestielten Blümchen, welche aus den Winkeln der Blätter hervor kommen, haben einen ziemlich langen und gekrümmten Sporn; sonst überhaupt ganz die Form der Blüthen des Löwenmauls. Ihre Oberlippe ist dunkelviolet, die untere blasser.

Man siehet dieses Pflänzchen auf Saat- und Brachäckern vom Julius bis zum September in Blüthe. Sein scharfer Saft soll in der Wassersucht und in krebsartigen Geschwüren mit Nutzen gebraucht worden seyn.

Erdwolf nennt man in einigen Gegenden Deutschlands die Wasserratte; in den hiesigen versteht man darunter die schädliche Larve der Maulwurfsgrille.

Eremit.

Eremit. Linné hat diesen Namen einem gewissen Krebse beigelegt, der nach Art des Bernhards- und Diogenes-Krebses in einer Schneckenschaale oder in einem andern Behältnisse einsiedlerisch lebt. Man nennt aber gemeiniglich alle Krebse so, die eine ähnliche Lebensart führen, zumal den sogenannten Bernhards- und Diogenes-Krebs. Ausserdem hat auch der **Weidenkäfer** den Beinamen Eremit.

Erle, Betula alnus. Die gemeine oder schwarze Erle, die gewöhnlich **Eller** genannt wird, gehört mit der Birke zu Einem Geschlechte, und folglich in dieselbe, nämlich in die 21ste Kl. (Monoecia.) Sie wächst nach Beschaffenheit der Umstände bald baumbald strauchartig; doch ist sie eher ein Baum zu nennen, denn sie treibt in einem guten Boden einen 80 bis 100 Fuß hohen geraden Stamm, der unten 2 Fuß und mehr im Durchschnitt hält, und oben eine schöne Krone bildet. Nach 40 bis 50 Jahren hat die Erle ihre Vollkommenheit erreicht, stirbt aber erst nach 90 bis 100 Jahren ab. Nach 15 bis 20 Jahren kann sie als Brennholz und zum Kohlenbrennen geschlagen werden, worauf die Stämme von neuem treiben.

Der beste Standort für die Erlen sind feuchte, sumpfigte Gegenden. Am besten befinden sie sich an den Ufern stehender Gewässer und langsam fließender Bäche und Flüsse. Hier dienen sie auch vortrefflich, durch ihre Wurzeln das Erdreich zu befestigen. Die glatten, runden und rundgekerbten Blätter, stehen an den Zweigen wechselsweise, sind in den Winkeln der hervorragenden Blattnerven mit schwammartigen Drüsen besetzt, und in der Jugend mit einer Art von klebrigter Materie überzogen. Die männlichen Blüthenkätzchen, welche vor dem Aufbrechen schmutzig braun aussehen, sind schon im Herbst vorhanden, brechen aber erst im März auf; kurz darauf erscheinen auch die weiblichen Blüthen, welche kleine Zapfen hinterlassen, deren Same im Oktober reif wird. Nach einiger Zeit öffnen sich die Zapfen, und lassen den Samen fallen, bleiben aber selbst am Baume sitzen, bis er wieder Blätter treibt.

Gleich nach der Reifezeit muß der Erlensamen eingesammelt werden. Er ist das gewöhnliche Fortpflanzungsmittel, und man säet ihn im Herbst und Frühjahre aus. Schwieriger ist die Fortpflanzung der Erle durch Stöcklinge. Man kann sich aber auch bewurzelter Schößlinge dazu bedienen.

Ungeachtet das Erlenholz schlechter ist als das von Birken, so wird es doch darum schätzbar, weil es schnell wächst, und mit sumpfigen Boden vorlieb nimmt, den man oft gar nicht weiter benutzen kann. Die Rinde ist an jungen Erlen bräunlich, an alten rissig und weißgrün. Das Holz sieht, frisch gehauen, lohroth aus, verbleicht aber bald an der Luft. Es spaltet sehr gut, und läßt sich zu jedem Behufe bequem bearbeiten. In freier Luft fault es in kurzer Zeit, und darf daher nicht zu Säulen und dergleichen genommen werden; im Wasser aber hält es sich sehr lange, und ist fast unverwüstbar; daher wird es häufig zu Pfählen, zu Röften bei Mühlen und Brücken u. s. w. gebraucht. Nach dem Fällen muß man es gleich vom Splinte befreien. Zum Verbrennen in der Küche und in Oefen ist es sehr gut; denn wenn es trocken ist, brennt es so hell, daß man fast gar keinen Rauch verspürt. Die vortrefflichen Kohlen, welche dieses Holz giebt, werden zum Schießpulver und in den Hüttenwerken gebraucht. Der Leichtigkeit wegen verfertigt man Schuhe und Pantoffeln aus Erlenholz und auch einige andere Geräthschaften; doch nimmt man es nicht zu Meublen, und nur maserige Theile wenden die Tischler zu ausgelegten Arbeiten an. Dieses Holz läßt sich trefflich schwarz beizen, und soll zu Bettgestellen verarbeitet, die Wanzen abhalten, wiewohl dies meinen Erfahrungen widerspricht. Die Asche darf nicht zum Bleichen der

Leinwand

Leinwand angewendet werden, weil sie schwarz färbt. Auch die Rinde hat diese Eigenschaft; daher bedienen sich ihrer die Färber und Hutmacher wohl statt der Galläpfel. Die reifen Zapfen geben mit Kupferwasser eine schwarze Dinte. Die jungen klebrigten Blätter können als ein Mittel gebraucht werden, die Flöhe zu vertilgen, wenn man sie in dem Zimmer dick umherstreuet. Schade nur, daß man sie zu diesem Zwecke im Herbste nöthig hat. Wenn man sie im August und September mit den Zweigen abhauet, so dienen sie zum Winterfutter für die Schafe. Frisch aufgelegt, sind sie ein bewährtes Mittel, den Weibern, die nicht selbst säugen wollen, die Milch zu vertreiben. Zu diesem Zwecke zerschneidet man sie, macht sie auf einem Teller warm, und legt sie täglich zwei- bis dreimal auf die Brüste. Für den Winter muß man sie zu diesem Behufe sorgfältig trocknen, und ehe man sie braucht, mit Wasser besprengen. Sie sollen auch fressende Geschwüre geheilt haben.

Die färbende Kraft besitzt auch das abgefallene faulende Laub von den Erlen. Es ist die Ursach, warum stehende tiefe Gewässer, um welche diese Bäume wachsen, oft so schwarz aussehen, wie Dinte. Das Wasser an sich ist meist sehr hell und durchsichtig; aber das zu Grund gesunkene Erlenlaub hat den Boden pechschwarz gefärbt.

In Japan werden die Samenzäpfchen zum Schwarzfärben gebraucht. — Die schlank aufgeschossenen 6 bis 8 jährigen Triebe geben gute Hopfenstangen. S. Du Roi harbkesche Wildebaumz. I. S. 100. Murray Vorrath von heilm. Th. I. S. 188.

Die nordische weiße Erle (Bintana) wird von Einigen für eine bloße Spielart von der vorigen gehalten, Andere sehen sie aber auch für eine besondere Gattung an. Sie unterscheidet sich im Aeußern durch ihre scharf zugespitzten und spitzig gesägten Blätter, die auf der untern Seite wolligt sind. Ueberdies haben auch die Blätter von dieser einen größern Umfang, das Holz ist weißlich, die Rinde glatt, in der Jugend grünlich, im Alter weißlich.

Man findet diese Erlen im nördlichen Europa, auch in Preußen, Pommern, in einigen Gegenden an der Donau und sonst hie und da in Deutschland. Sie verdient überall als ein guter Forstbaum angepflanzt zu werden; denn sie wächst weit schneller, als die gemeine, dauert eben so lange, schlägt eben so gut aus dem Stamme aus, und besitzt überdies noch den Vorzug, daß sie nicht allein im sumpfigen, sondern auch auf sandigem Boden, ja selbst auf Anhöhen und Bergen wohl fortkommt.

Alle Theile von ihr haben übrigens gleichen Nutzen wie von der vorigen. S. Du Roi a. a. O. S. 109. Gleditsch Forstwissenschaft I, S. 33.

Erve, Orobus. Die zu diesem Geschlecht gehörige Pflanzengattungen kommen bei Einigen unter dem Namen Bergerbsen vor; Andere nennen sie Fasanenkraut, wie wohl diese letzte Benennung besonders von den Frühlingserven gebraucht wird. Es sind Gewächse mit Schmetterlingsblumen, also aus der 17ten Klasse (Diadelphia.) Alle Gattungen haben einen am Grunde abgestumpften Kelch mit 5 Zähnen, von welchen die 3 untern spitziger, die 2 obern aber tiefer und stumpfer eingeschnitten sind, die Krone enthält 9 verwachsene und 1 abgesonderten Staubfaden; der Staubweg ist fadenförmig und die Narbe auf der Seite behaart.

1) Die Frühlingserven, O. vernus. Diese Fußhohe Pflanze, welche auch Walderve, rothe Waldwicke, Waldlicher u. s. w. genannt wird, wächst in feuchten, schattenreichen Waldungen und kleinen Gebüschen wild. Die Wurzel ist ausdauernd, der aufrechtstehende Stengel einfach, und endigt sich oben in einer lockern Blüthenähre. Die gefiederten Blätter bestehen aus 2 oder 3 Paar eirunden zugespitzten Blättchen. Unten an den Blattstielen befinden sich

z Blattansätze, die den Stengel bedekken und mit einem hakenförmigen Fortsatze versehen sind. Die Blüthe erscheint im April und Mai. Ihre Fahne ist Anfangs purpurfarbig, die Flügel sind blau; wenn sie aber verblühen, werden alle Theile blau.

Für den Menschen hat die Frühlingserve keinen Nutzen; aber das Vieh frißt ihr Kraut gern. Die Samen werden von dem Federwildpret aufgesucht, und die Blumen liefern den Bienen Honig.

2) Die knollige Erve, O. tuberosus. In einigen Gegenden wird diese Gattung unächtes Süßholz genannt. Sie wächst in trockenen und hohen Waldungen, in Haiden, auf Wiesen, wild. Ihre ausdauernde Wurzel hat Knollen, aus deren jedem ein aufgerichteter, fußhoher und geflügelter, einfacher Stengel treibt. Die Blattansätze kommen mit denen an der vorigen Gattung überein; nur daß sie bisweilen gezähnt sind. Die gefiederten Blätter bestehen aus 2 oder 3 Paar lanzetförmigen Blättchen; aus ihren Winkeln kommen Blüthenähren. Die Blumen gleichen der vorigen ganz, sind ebenfalls Anfangs purpurroth; nehmen aber beim Verblühen eine blaue Farbe an.

Die Knollen besitzen einen angenehmen süßen Geschmack, und werden in Schottland, besonders auf der Insel Skie, einer von den Hebriden, gegessen.

3) Die schwarze Erve, O. niger. Sie unterscheidet sich durch den ästigen, 2 bis 3 Fuß hohen Stengel. Die Wurzel ist gleichfalls ausdauernd, dabei lang, dick und süßlich von Geschmack. Die gefiederten Blätter bestehen aus 6 Paar kleinen, blaulich angelaufenen, eirundlichen Blättern. Die Blüthenähren kommen auf langen Stielen aus den Blattwinkeln hervor und enthalten 6 und mehrere purpurfarbene, aber doch veränderliche Blumen, welche im Junius und Julius erscheinen. Die Hülsen sind schwarz und unterwärts hängend; die Samen ebenfalls schwarz. Die Blätter geben dem Vieh ein vortreffliches Futter.

Erwenwürger, Orobanche. Von Vielen werden diese Pflanzen auch Erbsenwürger oder Sommerwurzel genannt. Es sind sonderbare Gewächse, die man eigentlich zu den Schmarotzern rechnen muß. Sie gehören in die 14te Kl. (Didynamia), und haben folgende Kennzeichen: einen Kelch, der etwas entzwei gespalten ist; eine rachenförmige Blumenkrone; ein Drüschen unter der Grundfläche des Fruchtknotens; eine einfächerige Samenkapsel mit 2 Schaalen und vielen Samen.

1) Der große Erwenwürger, O. major. Man findet ihn in trockenen Wäldern auf freien Plätzen unter Erven und andern Gewächsen, auf Aeckern unter den Erbsen und andern Hülsenfrüchten, auch auf Wiesen, bald in Haufen beisammen, bald einzeln. Gemeiniglich nimmt er seinen Sitz auf den Wurzeln der Gewächse, und entzieht ihnen die Nahrung; daher der Name. Die Wurzel bildet eine Art von Knollen, der, wie der ganz einfache, etwas über einen halben Fuß hohe Stengel, mit eiförmigen, spitzigen Schuppen besetzt ist. Blätter bemerkt man übrigens gar nicht. Die Blumen machen eine Aehre aus, und jede einzelne hat ein großes lanzetförmiges Deckblatt neben sich. Ihre Farbe ist gelblich grau, und die Blüthezeit der Junius. Die ganze Pflanze hat das Ansehn des bereits angelaufenen fichtenen Holzes; der Stengel ist sehr markreich, und wird vom Viehe gern und ohne Schaden gefressen. Die Wurzel brauchte man ehemals als ein Wundmittel in den Apotheken.

2) Der glatte Erwenwürger, O. laevis. Sein Stengel ist völlig einfach, glatt und statt der Blätter mit spitzigen Schuppen besetzt. Der obere Theil des Stengels endigt sich mit einer Blumenähre von violettfarbigen Blüthen. Nach Haller stehen bei jeder derselben 3 Deckblättchen. Nach Linné ragen die Staubfäden über der Oberlippe her-

ver, welches aber Haller nicht so fand. Die ganze Pflanze hat einen widrigen Geruch. Sie wächst vornämlich im südlichen Europa, in der Schweiz, doch auch hin und wieder in Deutschland wild.

3) Der ästige Ervenwürger, O. racemosa. Diese Gattung wird auch Hanfwürger genannt, weil sie auf den Wurzeln des wildwachsenden Hanfs, besonders der weiblichen Pflanze desselben, angetroffen wird. Sonst wächst sie auch in trockenen Wäldern und auf Aeckern. Die Wurzel hat die Gestalt eines dünnen Knollens, ist schuppenlos, und hängt sich mit gewissen Wärzchen an andern Gewächsen an. Der Stengel ist von unten her mit Zweigen versehen, so daß es scheint, als kämen mehrere Stengel aus der Wurzel. Die kleinen Blumen, welche im Junius erscheinen, und bis in den August blühen, sind bald purpurfarben, bald bläulich, bisweilen auch weißlich.

Erze oder **Minern**. Dem gemeinen Sprachgebrauch gemäß versteht man darunter die Metalle überhaupt, so wie sie in ihrem natürlichen Zustande in der Erde gefunden werden; in der Sprache der Mineralogie aber sind Erze solche Gemische, in welchen die Metalle mit andern mineralischen Körpern innig verbunden und dadurch ihres metallischen Gefüges, ihrer Malleabilität, ihres Klangs, ihrer Schmelzbarkeit u. s. w. beraubt sind.

Die Vererzung der Metalle im weitesten Sinne des Worts erfolgt auf verschiedene Weise, und zwar erstlich durch Verbindung eines Metalls mit dem Schwefel. In diesem Zustande heißen sie **geschwefelt** oder **vererzt** im engern Sinne. Sie behalten in demselben mehrentheils noch einen metallischen Glanz bei. Zweitens geschieht die Vererzung durch eine Verbindung des Metalls mit Säure. In diesem Zustande verlieren die Metalle ihren metallischen Glanz, und heißen **gesäuert** oder **verkalkt**.

Arsenik und Schwefel sind diejenigen mineralischen Substanzen, welche sich im Innern der Erde am gewöhnlichsten mit den Metallen verbinden. In manchen Erzen trifft man nur den Arsenik, in manchen nur den Schwefel, in den meisten aber beide zugleich als Vererzungsmittel an. Außerdem aber können die Metalle auch noch durch andere Substanzen vererzt werden. Ueberdies sind sie öfters noch mit verschiedenen erdigen Substanzen verbunden, welche zum Theil zur Metallisirung geschickt sind, und metallische Erden heißen.

Der Schwefel kann sich mit den reguliniſchen Metallen vereinigen, ohne daß diese vorher verkalkt werden; der Arsenikkalk und die Säure haben dagegen die Metalle kalkförmig aufgelöst. Daher macht man auch einen Unterschied zwischen verlarvten und vererzten Metallen. Jene sind reguliniſch in Schwefel aufgelöst, diese kalkförmig mit den Auflösungsmitteln verbunden. — Der Schwefel verbindet sich nicht mit allen Metallen gleich leicht.

Alle Erze finden sich in Erden und Steinen von verschiedener Art eingemischt, z. B. in Sand, in Kiesel, in Krystalle, in Schiefer, verhärteten Thon. Besonders giebt es 2 Steinarten, mit denen die Erze sich vorzüglich gern zu verbinden scheinen: den Quarz und den Spath. — Man nennt die erdigen oder steinigen Materien, mit welchen die Erze verbunden erscheinen, die Metallmütter oder die Gangarten, und nimmt an, daß sich die Metalle darin bilden. Es können aber auch selbst Erdharze Metallmütter seyn.

Die Metallmütter oder die mit den Erzen verbundenen Erden und Steine müssen nicht mit den metallischen Erden, oder überhaupt mit den mineralischen Substanzen, verwechselt werden, welche zum Wesen des Erzes selbst gehören, und einen Theil desselben ausmachen, da sich jene nur zufällig bei Erzen finden, und ihnen gleichsam nur äußerlich anhängen.

Man findet die Erze theils in Gang- theils in Flötzgebirgen. Die Erzgänge sind gleichsam als Adern des Gebirges anzusehen, oder mit eingefrornen Bächen zu vergleichen. Die Masse, woraus sie bestehen, ist von der übrigen Gebirgsmasse verschieden. Sie streichen nach verschiedenen Gegenden bald von der Oberfläche der Erde senkrecht, bald mehr oder weniger schief in dem Gebirge fort, und zertheilen sich bisweilen in viele Aeste. Sie laufen nicht, wie man ehemals behauptete, nach bestimmten Richtungen von Osten nach Westen, von Norden nach Süden, oder nach den dazwischen liegenden Himmelsgegenden, je nachdem das Metall sey, welches sie enthielten. Vielmehr findet man jede Art von Gängen in allerlei Richtungen. Personen, welche sich mit dem Bergbau beschäftigen, wissen gewisse Merkmale anzugeben, wodurch Erzgänge im Innern der Gebirge angezeigt werden; doch darf man nicht auf Untrüglichkeit rechnen. Siehe Bergbau.

Die Lagerstädte der Erze in Flötzen laufen dem Horizont gleich, und heißen auch schwebende Gänge. Außerdem giebt es noch Lagerstädten, wo das Erz in mehr oder weniger großen Massen gehäuft ist, und sich nach allen drei Ausmessungen gleich weit erstreckt. Man nennt dergleichen Stockwerke.

Man theilt die Erze in Rücksicht ihres Gehalts verschieden ein. Ist in ihnen die Menge des Metalles größer, als die Menge des Schwefels, des Arseniks oder der metallischen Erden und Steine, so heißen sie eigentliche Erze; enthalten sie aber weniger Metall als unmetallische Mineralien, so heißen sie Kiese. Andere theilen die Erze in reiche und arme ab.

Die Bergleute betrachten die Erze überdies aus zweierlei Gesichtspunkten; erstlich indem sie auf den Werth des darin enthaltenen Metalles sehen, den die Menschen demselben in Vergleichung mit andern Metallen beilegen. In dieser Hinsicht geben sie ihnen den Namen des theuersten Metalls, welches daraus gewonnen wird. Demnach nennt man ein Silbererz dasjenige Erz, welches, z. B. eine Mark Silber im Centner enthält, obgleich der Centner desselben Erzes zugleich oft 60, 100 und 120 Mark Blei enthält; denn der Werth des Silbers übersteigt den des Bleies bei weitem. — Zweitens richten die Bergleute zuweilen ihre Aufmerksamkeit bei den Erzen auf das Metall, welches sie am häufigsten daraus gewinnen, oder welches der Menge nach die Oberhand hat, ohne auf den Werth desselben zu sehen. In diesem Betracht würde nun das erwähnte Erz nicht Silbererz, sondern Bleierz heißen. Richtiger ist es, ein solches Erz silberhaltiges Bleierz zu nennen.

Von der Behandlung oder Aufbereitung der Erze, d. i. von der verschiedenen Bearbeitung derselben, um die Metalle daraus zu gewinnen, siehe den Art. Hüttenbau. S. Etwas über die Vererzung durch Metalle von Brüel in Crells chem. Annal. 1791. B. I. S. 389. ꝛc. Grens syst. Handb. der Chemie Th. III. S. 107. Vogels prakt. Mineralsyst. S. 405 u. f. D. Joh. Gottlob Lehmanns Abhandlung über die Metallmütter Berlin 1783. 8.

Esche, Fraxinus. Nach Linnés Eintheilung gehören die Gattungen dieses Geschlechts in die 23ste Kl. (Polygamia Vielehige) weil die Blüthen theils in vermischten, theils in getrennten Geschlechtern auf Einem Baum stehen. Einige dieser Blüthen haben weder Kelch, noch Krone; andere zwar einen Kelch, aber keine Krone, bei noch andern sieht man beides zugleich. Der Kelch hat 4 Spalten und die Krone 4 Blätter. In den Zwitterblüthen befinden sich 2 Staubgefäße und 1 Staubweg; in den männlichen bisweilen 2 bloß festsitzende Staubbeutel ohne Faden und in den weiblichen 1 Staubweg. Der Samen ist lanzetförmig; die Knospen sind aufgetrieben und schwarz.

1) Die gemeine Esche oder Aesche F. excelsior, die auch Eschern und Aschbaum genannt wird, wächst in Deutschland fast allenthalben in Wäldern wild. Ihr gerader Stamm erreicht nicht selten eine Höhe von 100 bis 110, ja bisweilen von 130 Fuß. Sie kann 2 bis 300 Jahr alt werden. Die äußere Rinde an erwachsenen Bäumen sieht aschgraubraun aus, und bleibt bis ins 30ste Jahr glatt. An jungen Stämmen ist sie den Beschädigungen von Wespen und Hornissen sehr ausgesetzt. Die Esche bildet eine vortreffliche Krone, und gewährt überhaupt einen schönen Anblick. Die Blätter sind gefiedert, und bestehen aus 7, 9, 11 oder 13 länglich zugespitzten und sägartig gezähnten Blättchen, die Paarweis einander gegenüber an dem Blattstiele sitzen. Das Laub treibt etwas später hervor, als die Blüthen, welche schon im April erscheinen. Sie bilden Büschel, und bestehen theils aus Zwitterblüthen allein mit 2 Staubfäden und 1 Staubweg, theils sind sie mit weiblichen Blüthen vermischt, theils haben auch manche Bäume nur weibliche Blüthen; allezeit aber fehlen die Blumenblätter.

Der aschfarbene, bitter: Samen, der im Oktober reift, sieht einem kleinen Haferkorne ähnlich. Durch ihn vermehrt sich die Esche. Will man den Samen selbst säen, so muß dies auf ein hierzu schickliches Land bald nach der Reife im Herbst geschehen. Der Eschensamen ist sehr hart, und keimt mehrentheils erst im zweiten Frühjahre. Man kann auch junge Eschen aus Zweigen erziehen. Dieser Baum verlangt einen feuchten und lockern Boden, wenn er recht vollkommen werden soll; doch kommt er auch auf Anhöhen und Bergen ziemlich gut fort.

Das Eschenlaub lieben die sogenannten spanischen Fliegen sehr. Sie sind in manchen Jahren so häufig darauf anzutreffen, daß sie die Bäume ganz kahl fressen.

Die Esche ist besonders ihres dauerhaften zähen Holzes wegen ein schätzbarer Baum. Es sieht gelblichweiß aus, und ist bisweilen schön geflammt und geadert. Es giebt nicht nur ein gutes Brennholz und vortreffliche Kohlen, sondern dient auch in feuchtem Boden zum Bauen. Sonst verfertigt man daraus eine Menge von Geräthschaften für den täglichen Gebrauch. Die Tischler, Drechsler, Wagner, Böttcher und andere Professionisten verarbeiten es. Im Hildesheimischen behandelt man die Eschen wie Salzweiden, und köpft sie nach 6 bis 7 Jahren im August und September. Die abgehauenen Zweige werden in Büschel gebunden, im Schatten getrocknet und im Winter dem Rindvieh, den Schafen und Ziegen als Futterung vorgeworfen.

Die Eschenrinde giebt in kaltem Wasser ausgezogen eine himmelblaue ins Grünliche schielende Farbebrühe, die in siedendem Wasser mit ätzenden Zusätzen braun wird. Man braucht die Rinde auch in der Medicin, wozu besonders die von ältern Stämmen oder Aesten genommen wird. Sie hat einen schärflich bittern und zusammenziehenden Geschmack, und leistet in Wechselfiebern gute Dienste; doch kommt sie der China nicht bei. Aeußerlich wendete man sie sonst häufig in Durchfällen, gegen den Scorbut, gegen Hypochondrie, Podagra und andere chronische Krankheiten an. Die Blätter haben ziemlich dieselben Eigenschaften, und sind auch zu denselben Zwecken gebraucht worden; sie besitzen überdies noch harntreibende und purgirende Kräfte. Die Samen kommen in den Apotheken unter dem Namen Vogelzungen vor, und werden in Hinsicht auf medicinischen Nutzen den Blättern gleich geachtet. Das Holz rechneten die Alten nicht weniger unter die Arzneimittel. Sein Gebrauch beruht mehrentheils auf Aberglauben.

In südlichen Ländern schwitzt die gemeine Esche Manna aus. S. du Roi harbkesche Wildebaumz. I. S. 278. Medicus

dicus botanische Betrachtungen 1782. S. 201. Gleditsch Einleitung in die neuere Forstwissenschaft I. S. 269. Schrebers neue Cameralschriften. Seifferts Versuche mit einheimischen Farbenmaterialien II. S. 106.

2) Die großblumige Esche, Zwerg- oder Mannaesche, F. ornus. Sie unterscheidet sich vornämlich dadurch, daß ihre Blüthen mit Kelchen und Kronenblättern versehen sind. Der Stamm wird selten über 16 Fuß hoch, trägt aber eine herrliche Krone. Die Blätter sind aus 7 bis 9 kleinen, schmalen, lanzetförmigen Blättchen zusammengesetzt, die am Rande gezahnt und an den Zähnen wellenförmig erhaben sind. Manche Bäume haben Zwitterblüthen, andere aber bloß männliche. Im Mai kommen sie an den Enden der Zweige in großen unterwärtshängenden Büscheln zum Vorschein. Sie haben einen süßlichen Geruch; ihre Blumenblätter sind länglich und weiß, und ihre Staubbeutel, welche größer sind als die Staubfäden, ragen merklich hervor.

Diese Esche ist eigentlich im südlichen Europa, in Italien, Frankreich, doch auch in Kärnthen zu Hause, verträgt aber in einer geschützten Lage auch unsere Winter; nur bringt sie bei uns keinen reifen Samen, durch welchen sie sich in ihrer Heimath vermehrt. Wenn wir uns keinen Samen aus Italien wollen kommen lassen, so können wir sie durchs Pfropfen auf Stämmen von der gemeinen Esche fortpflanzen. Insekten fallen diese Gattung fast gar nicht an. Ihr Holz kommt mit dem von der gemeinen Esche überein. Vom Manna, welches man im südlichen Europa auch von dieser Esche erhält, wird bei der nächsten Gattung mehr gesagt. S. Du Roi harbkesche Wildbaumz. B. I. S. 284. Medicus churpfälz. Bemerkungen 1774. S. 201. 1777. S. 37. Dessen botanische Betrachtungen 1782. S. 206.

3) Die Manna-Esche, rundblättrige Esche, F. rotundifolia. Sie ist ungefähr von derselben Höhe und Größe wie die vorige; auch bestehen ihre gefiederten Blätter aus einer gleichen Anzahl von Blättchen, welche aber eirund zugespitzt und tiefer gezahnt sind, als jene. Die purpurrothen Blüthen erscheinen noch vor dem Laube.

Das mittägige Europa, insonderheit Calabrien und Sicilien, sind das Vaterland dieser Esche. Sie ist in unserm nördlichen Deutschland zu empfindlich gegen die strengen Winter, soll aber in der Pfalz schon ziemlich gut im Freien ausdauern. Man kann sie durch Samen, aber auch durchs Pfropfen auf die gemeine Esche vermehren.

Diese und die vorher beschriebene Esche sind es nun, von welchen wir die in den Apotheken käufliche Manna erhalten. Dies ist ein eingetrockneter, klebrigter, blaßgelber, durchscheinender Saft von kühlendem, schleimigt süßen etwas widrigem Geschmacke und widrig süßlichem Geruche. Sie löset sich im Wasser und im Weingeist auf, und verdickt sich in der Kälte zu Klumpen, die innerlich eine fedrige Krystallisation zeigen. Um die Manna in desto größerer Menge zu gewinnen, begnügt man sich nicht bloß mit den wilden Bäumen, sondern pflanzt in Calabrien und Sicilien die beiden Gattungen von Eschen mit vieler Sorgfalt und sehr häufig an. Es giebt 2 Hauptsorten derselben. Die beste Sorte, welche manna in lacrymis genannt wird, fließt von der Mitte des Junius bis Ende des Julius, bei der großen Hitze des dortigen Klimas, von selbst als ein heller Saft in Tropfen aus dem Stamme und den Aesten, und verhärtet an der Luft und Sonne zu trockenen weißlichen Klümpchen, welche man abnimmt und sammelt. Diese Manna ist so theuer, daß sie gar nicht zu uns kommt.

Die andere Art von Manna ist geringer. Sie wird durch Einschnitte in den Stamm gewonnen. Man fängt damit um die Mitte des Augusts an, und hört zu Ende des Septembers auf, weil

weil dann der einfallende Regen dem Einsammeln ein Ende macht. Die Einschnitte sind horizontal und in einiger Entfernung von 1½ Zoll einer über dem andern in die Rinde des Stammes gemacht. Ein Baum, von welchem man auf diese Art Manna gewinnen will, muß wenigstens 10 Jahr alt seyn. Die Einschnitte fangen vom Fuß des Stammes an, und gehen bis zum obersten Theile desselben fort. Wenn die Witterung es erlaubt, macht man auch in den starken Aesten einige Schnitte. Bald nachher, wann ein Einschnitt gemacht ist, fängt ein heller Saft an aus der Wunde zu fließen. Um denselben gehörig aufzufangen, befestigt man ein trokknes Blatt oder Glied von einer Kaktuspflanze dicht unter dem Einschnitt, und zwar so, daß der ausfließende Saft darüber rinnen und in ein anderes ähnliches Blatt, welches gerade unter jenem unten am Fuße des Baums hingelegt wird, tröpfeln kann. Da diese Kaktusblätter durchs Trockenen eine hohle beckenähnliche Gestalt bekommen, so kann von dem Safte nichts verloren gehen.

In den beckenähnlichen Blättern wird nun der Saft an der freien Luft ebenfalls bald verdickt. Er sieht alsdann aus, wie die von einer brennenden Wachsfackel abfließenden Tropfen. Je größer die Hitze ist, desto reichlicher fließt der Saft; fällt aber Regen ein, so wird er abgespühlt und geht verloren.

Außerdem giebt es noch eine schlechtere, aber ebenfalls durch Einschnitte erhaltene Sorte Manna. Sie entsteht von dem Safte, den man an der Rinde des Stammes herabfließen läßt, ohne ihn gehörig aufzufangen. Diese Manna hat eine bräunliche Farbe, und enthält gewöhnlich allerlei fremdartige Theile, zumal von der Rinde.

Nur allein der König hat das Recht, die Manna sammeln zu lassen. Auf seinen Befehl müssen die Lehnsbesitzer in Apulien, Calabrien und Sicilien die Landleute zum Einsammeln anhalten. Jeder Sammler erhält täglich für seine Arbeit 3 Karlin (nach unserm Gelde beinahe 8 ℳ.) und hat die Erlaubniß, so viel zu essen, wie er will; darf aber bei Todesstrafe nichts mit nehmen. Während der Erndte gehen Wachen in die Eschenwälder mit geladenem Gewehre umher, welche auf Jeden schießen müssen, der ohne bekannte Begleiter sich nähert.

Der Ertrag von der Manna-Erndte muß sehr einträglich seyn, wenn man bedenkt, daß nur allein die kleinen Städtchen Campana und Bocchigliero in Calabrien, wie man annimmt, jährlich 30000 Pfund Manna sammeln.

Die Manna ist ein vortreffliches Purgiermittel, und wird daher in allen Apotheken gefunden. In Italien soll sie auch gebraucht werden, wollenen Zeugen dadurch einen Glanz zu verschaffen.

Der sicilianischen Manna wird im Handel der Vorzug gegeben. Sie ist trockener und nicht so fett, wie die calabrische, und verdirbt nicht so bald. Der Preis dieses Produkts an Ort und Stelle hängt von der Beschaffenheit der Erndte ab. Der gröste Theil geht von Palermo und Cefalu aus nach Livorno, Venedig, Triest, Genua und Marseille. Die Manna cannelata besteht in röhrenförmigen Stücken, und ist sehr schön und rein. Sie gilt dreimal so viel, als die gemeine Sorte. Die Manna commune ist die wohlfeiste Sorte, aber auch die geringste. Fette und flüssige Manna hält sich kaum über 1 Jahr; dagegen eine gute Sorte nach 4 bis 5 Jahren noch unverdorben ist. S. Du Roi a. a. O. S. 286. Medicus in den churpfälz. Bemerkungen 1774. S. 204. Sestinis Briefe aus Sicilien B. I. Leipz. 1780. Hirschfelds Gartenkalender von 1782. Bartels Briefe über Calabrien und Sicilien Th. I. S. 226.

Esel, Equus asinus. Ungeachtet des traurigen Ansehns, welches dieses mit Unrecht verachtete Thier in unsern Gegenden hat, gehört es dennoch

zu dem Geschlechte des edlen Rosses. Der ganze Umriß des Körpers und seine ganze Gestalt, so wie seine Lebensart verschaffen ihm die Ehre dieser Verwandtschaft; ja, man sollte den Esel fast für ein ausgeartetes Pferd halten. Indeß ist kein Zweifel, daß er nicht eine vom Pferde verschiedene Gattung ausmache. Aeußerlich unterscheidet er sich vom Pferde hauptsächlich durch seine geringere Größe, durch den kahlen Schwanz, der nur am Ende einen Büschel Haare hat und einem Kuhschwanze ähnelt; durch die längern schlaffen Ohren; durch den über den Rücken und die Schultern in Gestalt eines Kreuzes hinlaufenden schwarzen Strich. Seine gewöhnliche Farbe ist eine Art von Aschgrau, welches nach ihm gemeiniglich Eselsgrau genannt wird. So viele Verschiedenheiten in der Farbe des Haars, wie beim Pferde, trifft man nicht beim Esel an; ob es gleich an einigen Abweichungen von der gewöhnlichen Farbe nicht mangelt.

Der Umstand, daß der Esel mit dem Pferde sich zwar begattet, aber nur höchst selten Junge bringt, welche der Fortpflanzung fähig sind, zeigt insbesondere, daß es verschiedene Gattungen von Thieren und nicht etwa Spielarten sind. Außerdem aber finden sich noch andere wichtige Verschiedenheiten. Der Esel besitzt z. B. nicht die Dauerhaftigkeit des Pferdes, welches im Stande ist, die Kälte des Polarkreises eben so, wie die Hitze zwischen den Wendekreisen, auszustehen, ob es gleich einigermaßen dadurch leidet. Der Esel ist für ein warmes Klima geschaffen, und dauert im Norden höchstens nur bis zum 60sten Grade der Breite aus. Wie drückend indeß schon unsere Winter ihm seyn müssen, sieht man aus der Vergleichung unserer deutschen Müllesel mit den italiänischen und spanischen.

Auch durch die Stimme, durch seine Nahrungsmittel und durch die Art zu saufen unterscheidet sich der Esel vom Pferde.

Ursprünglich stammt dieses Thier vermuthlich aus dem mittlern Asien her, und hat also mit dem Pferde gleiche Heimath. In den ungeheuren Steppen der Tatarei schwärmen noch jetzt ganze Schaaren wilder Esel umher, welche dort unter dem Namen Kulan bekannt sind, und von da jährlich im Herbst nach Süden herabziehen, um in den mildern Gegenden Indiens und Persiens zu überwintern.

Diese wilden Esel, die schon den Alten unter dem Namen Onager bekannt waren, sind die Stammeltern unserer zahmen, und weichen in manchem Betrachte von ihnen ab. Der Kulan hat höhere und schlankere Beine, trägt seinen Kopf weit höher, und seine gespitzten Ohren beständig, auch selbst in kränklichem Zustande, aufrecht. Seine Mähne ist schwärzlich und 3 bis 4 Zoll lang. Sie besteht aus breiten, wolligen Haaren, und breitet sich ganz über die Schultern aus. Die steifen Haare am Ende des Schwanzes sind etwa Spannenlang. Das übrige Haar ist der Hauptfarbe nach silberweis, an einigen Theilen, z. B. dem Obertheile des Gesichts, den Seiten des Halses und des Leibes blond; eben so der Hintertheil der Schenkel; der Vordertheil ist von den Weichen an durch eine weiße Linie getheilt, welche sich rund um den Kopf herum bis zum Schwanze ausdehnt. Der Bauch und die Beine sind weiß; der Rückenstreif, welcher von der Mähne bis zum Schwanze herabläuft, besteht aus kaffebraunen, steifen, gewellten Haaren, ist auf dem Hintertheile am breitesten, gegen den Schwanz hin aber wieder schmäler. Nur beim Hengste läuft ein anderer Streifen von gleicher Farbe quer über die Schultern, und bildet mit dem Rückenstreifen ein Kreuz, wie beim zahmen Esel. Im Winter ist das Haar des Kulan fein, sanft, seidenartig, gewellt, fettig anzufühlen und die blonde Farbe sehr schön und glänzend. Das Sommerhaar ist ebenfalls weich und glatt, aber einfarbiger.

Der

Der ganze Körperbau des wilden Esels ist schlanker, gefallender und der Lauf des Thieres ausnehmend schnell. Auch an Größe übertrifft der wilde Esel den zahmen. Ein männlicher Kulan maß von der Nase bis zur Schwanzwurzel 4 Fuß und beinahe 11 Zoll. Seine Höhe betrug vorn 4 Fuß und 2 Zoll, hinten 4 Fuß und 6 Zoll. Vermuthlich war dieser ein junger.

In der Lebensart kommen die wilden Esel mit den zahmen überein. Sie bewohnen im Sommer die dürren, bergigten, menschenleeren Gegenden der großen Tatarei, gehen aber nicht höher, als bis zum 48sten Grade der Breite. Im Winter ziehen sie sich, wie gesagt, nach Süden herab. In Persien werden sie auf den Gebirgen bei Kasbin zu allen Jahreszeiten gefunden. Sie müssen auch in Arabien seyn; denn von den Arabern wird gesagt, daß sie dieselben des Fleisches wegen in Schlingen fangen. Sie sollen bis in die südlichen Gegenden Indiens vordringen. Leo Afrikanus erwähnt ihrer im nördlichen Afrika, und auch Andere wollen wilde Esel in diesem Erdtheile gesehen haben; indeß meinen sie vielleicht den Quagga.

Nach dem einstimmigen Zeugniß der Reisenden im Orient ist der Kulan ein äußerst unbändiges und wildes Thier, das sich nur mit vieler Mühe zähmen läßt. In Persien gräbt man tiefe Löcher in die Erde, füllt sie zum Theil mit Laube oder Kräutern aus, damit die hineinfallenden Thiere keinen Schaden leiden, und bedeckt die Gruben oben. Die hierin gefangenen Kulans werden zum Zuge abgerichtet, und sehr theuer verkauft.

Diese Thiere nähren sich im wilden Zustande von verschiedenen Salzkräutern, Melden- und Gänsefußgattungen, und andern Gewächsen. Sie trinken selten, und ziehen das Salzwasser dem süßen vor. Die Jäger lauern ihnen auf, wann sie zur Tränke gehen, und erlegen sie im Hinterhalt.

Ehemals lebten die wilden Esel auch in Palästina, in Syrien, Mesopotamien, Phrygien, Lykaonien und anderwärts. Jetzt findet man aber in diesen Ländern nur zahme Esel. Die von Alters her berühmte Eselszucht im Orient hat ihren Ursprung von den Kulans. Dort sind aber auch die zahmen Esel in ganz anderm Zustande, wie bei uns, und durch die Domestikation noch veredelt worden.

Die Tatarn, Kirgisen, Kalmüken und andere Asiaten legen sich auf die Jagd der Kulans bloß des Fleisches wegen, welches sie sehr lecker finden.

Die zahmen Esel stehen nur in unsern nördlichen Gegenden, wo sie noch dazu so schlecht gehalten werden, in Verachtung. In der That scheint die etwas plumpe Gestalt, das dicke mit langen unansehnlichen, steifen, etwas gekräuselten Haaren besetzte Fell; die schlechte Farbe, die Verdrossenheit, Schläfrigkeit und Furchtsamkeit, der träge Gang und die Fühllosigkeit des Esels das gemeine Urtheil über ihn zu rechtfertigen. Allein er paßt nicht für unser Klima, und man verwendet zu wenig Sorgfalt auf seine Erziehung und Behandlung. In der Jugend sind selbst unsere Müllereselchen lustig und muthig. Sie springen, galoppiren, und wälzen sich auf der Erde. Nur durch Alter und durch die unaufhörlichen Schläge, durch schlechte Kost und Unreinlichkeit werden es träge Geschöpfe.

Der Esel hat selbst in unserm Klima vortreffliche Sinneswerkzeuge. Sein Gesicht, sein Gehör und sein Geruch sind bewundrungswürdig. Er ist geduldig, und erträgt alle Mißhandlungen seines Treibers mit Gelassenheit; kehrt sich aber nicht lange daran. Er liebt die Reinlichkeit, und verabscheuet Nässe und Schmutz. Sein Gang ist langsam, aber sicher. Mit der größten Zuversicht darf man sich ihm auf gefährlichen Wegen in Gebirgen und Klippen anvertrauen. Sein gutes Gedächtniß macht, daß er den Weg, den er einigemal geführt wurde, nicht

nicht verliert. Ohne Hufeisen klimmt er beladen steile Berge hinan, und geht, ohne auszugleiten, über spiegelglatte Eisflächen. Er trägt ansehnliche Lasten, giebt aber die Ueberladung durch Senkung des Kopfes und der Ohren und durch Aufsperren des Mauls zu erkennen.

Das Geschrei des Esels ist unangenehm, und geht abwechselnd aus hohen in tiefe und aus diesen wieder in hohe Töne über. Durch dasselbe giebt er seine Affekten zu erkennen. So träge er scheint, so schläft er dennoch nur 4 Stunden täglich. Er verlangt einen reinen trockenen Stall, und zum Getränk sehr reines, klares Wasser. Dagegen nimmt er mit der schlechtesten Kost vorlieb. Der Ausschuß von Grase und Heu, stachlichte Pflanzen, Disteln und dergleichen, dorniges Strauchwerk, Kleie mit grünen Kräutern gemengt machen seine gewöhnliche Kost aus. Ein Esel ist demnach viel wohlfeiler zu unterhalten, als ein Pferd.

Das Alter eines Esels erstreckt sich auf 36 Jahre. Zur Zucht nimmt man ein männliches Thier, welches zwischen 3 bis 10 Jahr alt und dabei gesund und stark ist. Die Brunstzeit fällt im Frühjahre. Um diese Zeit erwachen die Begierden so heftig bei diesen Thieren, daß sie in die gröste Wuth gerathen, und durch nichts im Zaum gehalten werden können. Nur durch die Zulassung der Eselin, welche man im Mai oder Junius gestattet, wird die Hitze des Hengstes gedämpft. Die Eselin trägt gewöhnlich 290 Tage. Wann sie gebären will, sucht sie ängstlich einen dunkeln verborgenen Ort, wo sie mehrentheils 1, selten 2 Junge zur Welt bringt. Die Mutter liebt ihr Junges zärtlich, und soll (nach Plinius) weder Feuer noch andere Gefahren scheuen, um sich nach einer gewaltsamen Trennung wieder mit demselben zu vereinigen. Das Eselsfüllen saugt 5 Monate. Es kostet geringe Mühe beim Aufziehen, und ist nicht den Zufällen und Krankheiten, wie das Pferd, unterworfen.

Vielleicht wird unter den behaarten Säugthieren kein einziges weniger vom Ungeziefer geplagt, als der Esel. Seine dicke, trockene Haut und sein übel riechender Schweiß, scheinen die Ursach hievon zu seyn. Diese Haut macht auch, daß die Züchtigungen des Treibers so wenig auf ihn wirken.

Es ist schon vorhin erwähnt worden, daß die Esel in wärmern Ländern vorzüglicher sind, als die unsrigen. In Italien und Spanien verwendet man weit mehr Fleiß auf die Zucht dieser Thiere, und schätzt sie weit höher. Ein guter Esel wird daselbst nicht selten mit 100 Rthlr. bezahlt. Sie sind in jenen Ländern auch häufiger. Noch schönere Esel giebt es in Persien, Arabien und andern Morgenländern. Die arabischen werden allen andern vorgezogen. Sie sind groß, haben glattes Haar, einen hohen Kopf, schlanke Schenkel, einen zierlichen Gang und überhaupt ein schönes Ansehn. Man braucht sie bloß zum Reiten, welches auch schon, wie man aus der Bibel sieht, im Alterthum der Fall in den Morgenländern war. Hier steht noch jetzt der Esel in Achtung, und wird so sorgfältig wie ein Pferd gewartet. Auch die ägyptischen und barbarischen Esel sind von schöner Gestalt, stark und groß. In Indien stehen diese Thiere, zumal in Madura, in großer Achtung. Die edelsten Zünfte der dortigen Indianer begegnen ihnen mit ausgezeichneter Ehrerbietung, weil man glaubt, die Körper der Esel wären der allgemeine Sammelplatz aller abgeschiedenen Seelen adlicher Abkunft.

In Amerika fand man bei der Entdeckung dieses Landes eben so wenig Esel, als Pferde. Diejenigen, welche die Spanier nachmals dort hin verpflanzten, und zum Theil in den Wäldern laufen ließen, haben sich so vermehrt, daß man nun daselbst große Heerden verwilderter Esel sieht, welche mit Schlingen eingefangen werden.

Der Nutzen des Esels ist besonders in gebirgigten Ländern beträchtlich, da dieses

ses Thier den Menschen und schwere Lasten über unwegsame Höhen trägt. Ein ausgewachsener Esel nimmt eine Last von 3 Centnern auf sich, und läßt sich von einem Knaben regieren. In trockenem leichtem Boden kann man ihn auch vor dem Pfluge gebrauchen.

Die Milch der Eselin wird als Heilmittel in der Schwindsucht und andern Krankheiten gebraucht. Sie kommt der Menschenmilch in Hinsicht der Verdaulichkeit und Nahrhaftigkeit am nächsten, und enthält noch weniger käsigte und fettige Theile, als diese. Die Parmesankäse werden daher auch nicht, wie man sonst glaubte, aus Eselsmilch bereitet. — In Gegenden, wo es keine Esel giebt, und doch Patienten sich der Milch dieser Thiere bedienen möchten, wäre eine künstliche Eselsmilch, welche die Kräfte der natürlichen besäße, eine willkommene Sache. Wir setzen ein Recept dazu aus den ökonomischen Heften (B. I. St. 2. S. 126.) hieher.

Sechs Loth Gerstengraupen werden in einem Topfe mit 3 pariser Pinten Wasser 10 Minuten lang gekocht. Hierauf wird das Wasser weggegossen und eben so viel frisches mit 6 Loth geraspeltem Hirschhorn, einer gleichen Menge von dem Kraute der Mannstreu (eryngium campestre) mit 30 Stück zerquetschten Erdschnecken zu den Graupen gethan. Die ganze Mischung läßt man nun bis zu einer dicken Gallerte einkochen, die durch ein Tuch geseihet werden kann. Man nimmt davon zum Gebrauche so viel, als nöthig ist, und gießt eine gleiche Portion frischer Kuhmilch dazu. —

Das Fleisch des zahmen Esels wird zwar bei uns verschmäht, aber in Spanien und Italien gegessen. In beiden Ländern wird ein Braten vom Eselsfüllen für eine Leckerei gehalten, und man sagt, daß dergleichen Fleisch zu den Cervelatwürsten komme. In China findet man Eselsfleisch auf allen Märkten.

Die Eselshaut wird auf mancherlei Weise benutzt, und nicht nur vom Weißgerber, sondern auch vom Lohgerber, bearbeitet. Man verfertigt daraus Pergament, Chagrin, Siebe, Trommelfelle und andere Sachen. Die Haare können gesponnen und auch zum Ausstopfen benutzt werden. Der Dünger ist in kaltem schweren Boden gut zu gebrauchen.

Von den Bastarden, die von Pferden und Eseln gezogen werden, handeln die Artikel Maulthier und Maulesel. S. Büffons Vierf. Th. I. S. 187. Pennants Uebersicht der Vierf. I. S. 8. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. I. S. 745. von Zimmermanns geogr. Zool. I. S. 178. Pallas Naturgesch. merkw. Thiere XI. S. 6. Dessen nordische Beiträge I. S. 152. von Schrebers Säugth. V. Cetis Naturgesch. von Sardinien I. S. 42.

Eselsgurke, Sprützgurke, Veriergurke, Momordica elaterium, wird eine Gattung des Balsamapfels genannt, wovon unter diesem Artikel die Geschlechtskennzeichen angegeben sind. Wie der Balsamapfel trägt auch diese Pflanze männliche und weibliche Blüthen auf Einem Stamme (Monoecia.) Die Frucht unterscheidet sich einigermaßen von den Früchten der verwandten Gattungen.

Die Eselsgurke ist eine jährige Pflanze, deren Wurzel rübenartig gestaltet ist, und einen steifen, gestreiften, mit Haaren und Stacheln besetzten Stengel treibt. Gabeln nimmt man nicht an demselben wahr; vielmehr ruhet der Hauptstengel auf der Erde, und nur die Zweige desselben sind in die Höhe gerichtet. Die langgestielten Blätter sind herzförmig, am Rand wellenförmig, auf beiden Flächen rauch, weißlichgrün und bei den Adern stachlich. Aus den Winkeln der untern Blätter kommt ein langer haarigter und mit Stacheln versehener Stengel hervor, der sich in mehrere Zweige theilt, und die gelblichgrünen männlichen Blumen trägt, die an Gestalt denen von dem Balsamapfel gleichen. Der Stiel, welcher die weiblichen

chen Blumen trägt, iſt meiſtentheils einfach, kurz, und kommt aus den Winkeln der obern Blätter. Der Griffel der weiblichen Blüthe iſt Anfangs einfach, und theilt ſich dann in 3 Zweige, wovon ſich jeder wiederum in 2 ſpaltet; daher man nicht 3, ſondern 6 Staubwege zählen muß. Die Frucht, oder die ſogenannte Eſelsgurke, iſt walzenförmig und mit Stacheln beſetzt, von Farbe grün, und hat einige Aehnlichkeit mit der gemeinen Gurke. Sie iſt deswegen beſonders merkwürdig, weil ſie reif bei der geringſten Berührung vom Stiele losgeht, und durch die hier entſtandene Oeffnung, eine Menge Saft und Samenkörner mit Gewalt von ſich ſprützt, und dadurch hohl wird.

Dieſes Gewächs findet ſich in den heißen Ländern Europa's wild, kann aber auch bei uns auf feuchten, ſonnenreichen und warmen Gartenbeeten gezogen und die Frucht zur Reife gebracht werden. Durch den Samen pflanzt es ſich, wie Unkraut, fort. Wenn man die Wurzel im Herbſt ausgräbt, und gehörig im Gewächshauſe den Winter über behandelt, ſo ſchlägt ſie im Frühjahre, in die Erde geſteckt, von neuem aus.

Die Frucht enthält viele Bitterkeit, und giebt getrocknet und mit dem Samen gepülvert, ein Waſſer abtreibendes Mittel. Der von ſelbſt aus der eingeſchnittenen halbreifen Frucht rinnende Saft liefert, wenn er einige Zeit geſtanden hat, einen harzigen weißlichen Bodenſatz, welcher an der Sonne getrocknet eine grauliche Maſſe giebt. Dieſe kommt unter dem Namen weiſſes Elaterium zu uns. Trocken iſt dieſe Subſtanz zerreiblich, leicht, geruchlos und von brennendem, aber eben nicht bittern, Geſchmack. Sie läßt ſich weder im Waſſer noch im Weingeiſt völlig auflöſen, brennt aber leicht. Man hat auch ein ſchwarzes Elaterium, welches auf eine etwas andere Art bereitet wird.

Das Elaterium war ſchon den Alten bekannt und wurde von ihnen, wie auch von den neuern Aerzten, für eins der ſchärfſten Purgirmittel gehalten. Daher kommt es auch, daß die Alten jedes ſtarke Purgirmittel Elaterium nannten. Es hebt während der Wirkung den Puls, und man empfindet einen ungewöhnlichen Trieb des Blutes nach den Fingerſpitzen. Man bediente ſich dieſes Mittels vornämlich in der Waſſerſucht, um das Waſſer durch den Stuhlgang abzuführen, wo es auch treffliche Dienſte leiſtet, aber nur von verſtändigen und behutſamen Aerzten verordnet werden darf. S. Medicus botan. Beobacht. 1782. S. 262. Murrays Vorrath von Heilm. I. S. 202.

Eſelsmilch, wird eine Gattung von Wolfsmilch genannt. Siehe dieſen Artikel.

Eſparſette, ſiehe Hahnenkopf, gemeiner.

Eſpe, ſiehe Zitterpappel.

Eſſig, wird jede geiſtige vegetabiliſche Säure genannt, welche durch den zweiten Grad der Gährung, d. i. durch diejenige erzeugt wird, welche auf die geiſtige Gährung folgt, und daher die ſaure Gährung oder die Eſſiggährung genannt wird. Nur Wein oder weinartige Flüſſigkeiten ſind der ſauren Gährung fähig, folglich können auch ſie nur Eſſig liefern. Jede Flüſſigkeit, welche die geiſtige Gährung überſtanden hat, iſt an ſich ſelbſt zur ſauren Gährung geneigt, und geht ſofort in längerer oder kürzerer Zeit in den Zuſtand des Eſſigs über, wenn man dies nicht durch gewiſſe Mittel verhindert, die überhaupt jeder Gährung widerſtehen. Hieraus ergiebt ſich, daß nicht nur aus Trauben- und Beerenweinen, ſondern auch aus Körnerweinen, z. B. aus dem Biere u. ſ. w. Eſſig bereitet werden kann, wie auch in der That geſchieht. Der Eſſig aus Traubenwein übertrifft indeß alle übrigen an Kraft, und ſeine Bereitung ſoll daher auch hier zum Beiſpiele dienen.

Bei

Bei der Verfertigung des Essigs kommt es darauf an, daß die saure Gährung gehörig regiert werde. Der Wein, den die Essigbrauer dazu anwenden, ist meistentheils halb verdorben, und geht bereits in die Essiggährung über. Man möchte glauben, daß hieraus sehr guter Essig entstehen müsse; allein dies verhält sich nicht so, vielmehr liefert der beste und reingeistige Wein den vorzüglichsten Essig, und dies um so eher, je reichlicher man das geistige Wesen des Weins während der sauren Gährung zurückbehalten kann. Aus diesem Grunde erhält man, nach der Behauptung mehrerer Chemisten, den besten Essig, wenn man dem säurenden Weine nach und nach etwas Weingeist zusetzt, wogegen jedoch Wiegleb erinnert, daß dergleichen Zusätze gar nichts helfen, und daß aller Weingeist bei der Essiggährung völlig entbunden wird. So viel ist gewiß, daß der Essig desto besser wird, je langsamer die saure Gährung erfolgt.

Bei dieser Gährung thut nun die Natur das meiste; dasjenige, was die Kunst zu thun hat, besteht darin, daß man den Wein, den man zum Gähren bringen will, mit seinen Hefen und mit seinem Weinsteine vermischt, und ihn einem hinlänglichen Grade von Wärme aussetzt. Guter, heller und ausgegohrner Wein verlangt in einer Flasche, leicht zugestopft, einen Grad von 75 bis 85 Fahrenheit Wärme, und kommt dabei nach einiger Zeit wieder in eine innerliche Bewegung; er wird trübe, wirft Blasen; und zischt, jedoch in einem weit geringern Grade, als bei der ersten Gährung, wo er aus Most Wein ward. Auf der Oberfläche setzt sich eine lahnigte Haut an; die atmosphärische oder Lebensluft, welche sich über ihm befand, verschwindet, und es bleibet ein Stickgas übrig. Gleich Anfangs und so lange, als der Wein noch unzersetzten Zuckerstoff enthält, entbindet sich ein kohlensaures Gas aus demselben, welches auch geschieht, wenn er in der bemerkbaren Weingährung unterdrückt worden war. Endlich wird der durch jenen Grad von Wärme in Essiggährung gebrachte Wein etwas wärmer, als die atmosphärische Luft, die ihn umgiebt, und eine gewisse Quantität einer fadenähnlichen Materie trennt sich von ihm los, sinkt zu Boden, und setzt sich an die Wände des Gefäßes, und bildet eine Art Hefen, die sogenannte Essigmutter. Wenn nun diese Bewegung aufhört, so wird die Flüssigkeit wieder hell; sie hat aber dann eine ganz andere Beschaffenheit angenommen. Aller geistige und weinigte Geruch und Geschmack, so wie die berauschende Kraft, ist verloren, und es hat sich aus dem Weine eine ganz neue durchsichtige, helle Materie entwickelt, welche sauer riecht, sauer schmeckt, und Essig genannt wird.

Die Essighefen dienen als Gährungsmittel zur Essigbereitung. Sie haben mit dem Weinsteine keine Aehnlichkeit, und zwar auch dann nicht einmal, wenn der in Essig übergegangene Wein seinen Weinstein noch nicht abgesetzt hatte; ja, in den Fässern, worin der Wein zu säuren anfängt, verliert sich sogar der Weinstein.

Es ist schon angemerkt worden, daß jede weinartige Flüssigkeit, jedes weinartige Getränk, von welcher Art es auch sey, der sauren Gährung und also des Uebergangs in Essig fähig sey. Es geschieht dies unter den nämlichen Bedingungen, wie beim Traubenwein, und das Verfahren ist also dasselbe; nur geht die Essiggährung nicht bei allen in einerlei Zeit von statten. Je geringer die Menge des Zuckerstoffs ist, den eine weinartige Flüssigkeit enthält, desto schneller geht dieselbe in Essig über und umgekehrt. Auch bewirkt der stärkere Zutritt der Luft und Wärme, ingleichen die stärkere Verdünnung der Flüssigkeit mit Wasser, ein schnelleres Sauerwerden.

Ausser den gegohrnen Getränken, oder eigentlicher, außer dem Zuckerstoffe der Pflanzen sind auch der Schleim, die Stärke, die wesentlichen sauren Pflanzensalze

salze, die Fleischbrühen, und also der reine gallertartige Theil, so wie die thierische Milch, der sauren Gährung und des Sauerwerdens fähig. Fehlt ihnen der Zuckerstoff in gehöriger Menge, so werden die Flüssigkeiten zu Essig, ohne daß man vorher eine weinigte oder geistige Gährung wahrnehmen kann. Es fehlt ihnen der Stoff, aus dem bei der weinigten Gährung der brennbare Geist erzeugt wird, und Weingährung ohne brennbaren Geist ist nicht denkbar.

Solchen Flüssigkeiten, die an sich selbst nicht sonderlich geneigt sind zur sauren Gährung, kommt man mit Essigfermenten (Säurungsmitteln) zu Hülfe. Dergleichen sind Hefen von sauren Weinen, saurer Wein mit seinen Hefen selbst, Essigmutter, Weinstein, unreifer Most, Weinrebenzweige, Kämme von Weintrauben, Rosinenstiele, Fässer, worin schon Essig war erzeugt worden, Zukker, Honig und dergleichen. Aber Pfeffer, gebrannte Erbsen und andere ähnliche Mittel, befördern die saure Gährung nicht.

Der Weinessig wird vornämlich in den Weinländern bereitet. Man nimmt 2 eichene Tonnenfässer, die aufrecht gestellt werden, oben offen, und 1 Fuß über dem Boden mit einem hölzernen Roste, unten aber mit einem Hahn versehen sind. Auf den Rost der Fässer legt man eine Schicht von grünen Weinreben, und oben darauf Kämme von Weintrauben, die jedes Faß ausfüllen. Beide Fässer werden hierauf an einen Ort gestellt, der ungefähr 75 Grad Fahrenheit Wärme hat. Sind sie hinlänglich durchwärmt, so gießt man den Wein in beide Fässer, so daß das eine ganz, das andere nur halb damit angefüllt ist, und deckt das letztere mit einem Deckel zu. Wann die Gährung den andern oder dritten Tag in dem halbangefüllten Fasse anfängt, so läßt man nach 24 Stunden den Wein aus dem vollen Fasse herüber in das halbvolle, und füllt es ganz an. Nach 24 Stunden füllt man das halbausgeleerte aus dem vollgemachten wiederum ganz, und fährt so wechselsweise alle 24 Stunden fort, bedeckt aber jedesmal das halbvolle Faß, und läßt das andere offen, bis die Gährung vollbracht ist, oder die innere Bewegung aufhört, welches bei der angezeigten Wärme gewöhnlich in 14 Tagen geschieht. Ist die Wärme größer, so läßt man das eine Faß nur 12 Stunden lang halbvoll, und unterbricht also die Gährung öfter.

Dies ist überhaupt das Verfahren bei der Essigbereitung; hie und da finden darin einige Abänderungen statt.

Der fertige Essig darf nicht auf seinen Hefen liegen bleiben, weil er sonst bald verderben würde, sondern er muß auf frische und gereinigte Fässer gefüllt, wohl verschlossen und in einem kühlen Keller aufbewahrt werden.

In den nördlichen Ländern, wo kein Wein wächst, bereitet man den Essig aus Getreide; zumal aus der Gerste. Man macht davon Luftmalz, schrotet sie, maischt sie wie Bierwürze, kocht die Ausziehung, und kühlt sie ab. Die abgekühlte Würze wird sodann durch Hefen zur geistigen Gährung gebracht, worauf die entstehenden Hefen sorgfältig abgenommen werden. Nach vollkommener Klärung füllt man die Flüssigkeit in Tonnen, auf welchen entweder schon Essig gelegen hat, oder die man mit heißem Essig ausbrühet. Man macht die Fässer nicht ganz voll, stellt sie offen an einen warmen Ort, und setzt die Flüssigkeit durch ein Essigferment in die saure Gährung. Hierzu kann man sich des mit Essig verdünnten Sauerteigs, oder frisch gebackenen, stark gesäuerten, Brots bedienen. Letzteres muß vorher in starken Essig eingetaucht, und dann wieder getrocknet werden. Wann die Gährung vollendet ist, und die Flüssigkeit sich völlig abgeklärt hat, so füllt man sie in Fässer, die mit heißem Essig ausgebrühet sind, und die wohl verspündet an einem kühlen Ort aufbewahrt werden. Von Zeit zu Zeit wird

etwas

etwas guter Essig nachgefüllt, damit die Fässer immer voll bleiben.

Jeder Essig enthält, außer den zu seinem Wesen nothwendigen Salztheilen, noch immer viel Wasser und andere Substanzen. Diese sind auch die Ursach, warum der Essig an einem warmen Orte in nachläßig verschlossenen Gefäßen trübe, schimmlicht und am Ende faulig wird, wobei sich seine Säure völlig verliert. Diesem Verderben ist der Essig besonders im Sommer unterworfen. Man hat daher allerlei Mittel vorgeschlagen, ihn zu conserviren. Manche davon leisten das nicht, was sie versprechen, andere sind dagegen zum gemeinen Gebrauche zu kostbar. Vollkommen guter und sehr starker Essig ist an sich dem Verderben weniger ausgesetzt; allein man erhält dergleichen selten. Durch das Concentriren, vermittelst des Gefrierens, sichert man ihn zwar vor dem Verderben, verliert aber auch die Hälfte an dem Wasser, und Mancher möchte dies nicht gerne wollen. Ein Verwahrungsmittel auf ziemlich lange Zeit besteht darin, daß man die Gefäße so fest als möglich verschließt, um allen Zugang der Luft zu verhüten. Hierbei tritt aber die Unbequemlichkeit ein, daß man den Essig nicht nach Belieben brauchen und einen Theil davon abziehen kann, weil jedesmal die Luft dabei Zugang findet. Das Abziehen und Destilliren ist nicht jedermanns Sache und mit zu vielen Umständen verknüpft. Scheele schlägt daher ein einfaches Mittel vor, den Essig lange gut zu erhalten, welches wir hier anführen wollen. Man läßt den Essig in einem Geschirr, dem die Säure desselben nichts anhaben kann, eine Viertelminute über einem starken Feuer kochen und füllt ihn dann auf Flaschen. In diesem Zustande schadet ihm der Zutritt der freien Luft nichts, und der Essig hält sich mehrere Jahre, auch selbst in halbangefüllten Flaschen.

Der Essig enthält eine eigenthümliche Säure, die sich von allen andern Pflanzensäuren unterscheidet. Nur der destillirte Essig ist als diese Essigsäure zu betrachten, der Essig selbst aber nicht, weil er noch mit vielen fremden Theilen vermischt ist. Die Chemisten kennen die Mittel, den Essig von seinem fremden Theilen zu befreien und die Essigsäure sehr concentrirt darzustellen, die alsdenn den Namen des radicalen Essigs oder des Essig-Alkohols bekommt. Am besten erhält man diesen radicalen Essig, wenn man reines Mineralalkali mit destillirtem reinem Essig sättigt, die Lauge durchseihet, abdunstet, das essigsaure Neutralsalz destilliren läßt, das erhaltene reine und weiße Salz trocknet, zu Pulver stößt, in einer Röhrenretorte im Sandbade mit halb so vielem starken, nicht schwefelichen Vitriolöl übergießt, und behutsam destillirt. Ist die übergegangene Säure noch mit Schwefelsäure oder mit schwefelichter Säure verunreinigt, so rectifizirt man sie am besten über reiner Thonerde.

Die auf diese Art erhaltene Essigsäure, ist ungemein scharf, flüchtig und durchdringend von Geschmack, völlig klar und hell, und trübt, wenn sie rein ist, weder die salzsaure, noch die salpetersaure Schwererde, noch die sauren metallischen Solutionen. In ihrer möglich größten Entwässerung ist sie in der Kälte krystallisirbar. Diese Krystallen der Essigsäure nennt Lowitz Eisessig.

Die radicale Essigsäure besteht nach Gren aus Brennstoff, Wasserstoff, kohlensaurer Grundlage und Basis der Lebensluft; nach der neuen französischen Chemie aus Wasserstoff, Kohlenstoff und Sauerstoff. Die Quantität der in der Essigsäure enthaltenen Bestandtheile läßt sich noch nicht ganz bestimmt angeben.

Die Essigsäure löset alle die Substanzen auf, in welche jede andere Säure wirkt, und erzeugt mit ihnen Mittelsalze, wovon die mehresten besondere Namen haben, die man überhaupt Essigsalze nennen kann. Mit den Kalkerden erzeugt diese Säure Salze, welche der schönsten Krystallisationen in Zweigen und seidenförmigen Bäumchen fähig sind.

Mit

Mit dem feuerbeständigen vegetabilischen Alkali giebt sie ein Salz von sehr lebhaftem Geschmacke, welches unter dem Namen Blättererde bekannt ist. In Verbindung mit dem Kupfer erhält man von dieser Säure den Grünspan und die Kupferkrystallen; mit dem Blei entstehen daraus das Bleiweiß und der Bleizucker, oder das Bleisalz. Essig, welcher aufgelöstes Blei enthält, heißt Bleiessig. Der radicale Essig liefert durch die Destillation mit einer gleichen Menge gutem rectifizirten Weingeist eine Flüssigkeit, welche alle wesentliche Kennzeichen eines Aethers hat, oder vielmehr selbst ein Aether ist, und daher Essigäther genannt wird.

Der Essig wird im menschlichen Leben so häufig und zu so mannichfaltigen Behufe verbraucht, daß man ihn mit Recht zu den unentbehrlichen Mitteln rechnet. Zu vielen Speisen kommt er als ein reizendes angenehmes Gewürz. Seiner fäulnißwidrigen Eigenschaften wegen braucht man ihn zum Einmachen verschiedener Früchte, z. B. der Kirschen, Pflaumen, Gurken, Kapern u. s. w. Auch in der Arzneikunst, in der Chemie und zu vielen Kunstarbeiten wird der Essig benutzt.

Er ist ein kräftiges, Hitzedämpfendes, Schweiß und Harntreibendes Mittel, und wird nicht nur für sich allein, sondern auch in verschiedenen Zusammensetzungen als Arznei eingenommen. Mit dem besten Erfolge hat man Essig wider die schädlichen Wirkungen der giftigen Schwämme und anderer betäubender Pflanzen angewendet. Er kühlt, hindert die Entzündung, verbessert die Galle, und leistet überhaupt innerlich und äußerlich so vortreffliche Dienste, daß man ihn zu den besten Heilmitteln zählen kann. Mit Honig und Salpeter verbunden ist er wider die Rindviehseuche dienlich befunden worden. Buchoz versichert, daß Essig ein vorzügliches Mittel in der Wasserscheu sey, wenn man ihn täglich zu 1 Pfund in 3 Gaben früh, zu Mittage und Abends nehme. Eben so wirksam ist er beim Bisse anderer giftiger Thiere, welches schon Boerhave gezeigt hat. Vermuthlich wirkt er in diesem Falle durch seine schweißtreibende Kraft.

In der Färberei wird der Essig auf verschiedene Weise gebraucht. Daß er zur Bereitung des Grünspans, des Bleiweißes u. s. w. dient, ist bereits erwähnt worden.

Die Theorie der sauren oder Essiggährung wird in dem Artikel Gährung vorgetragen. S. Grens syst. Handb. der Chemie II. S. 564. Demachy Kunst der Essigfabrikanten, aus dem Franz. mit Anm. von Hahnemann. Leipz. 1787. Oekonom. Hefte B. I. St. II. S. 135 ebend. S. 139.

Essigaal, Essigälchen, siehe Aalwürmer.

Eudiometer, bedeutet wörtlich übersetzt einen Luftgütemesser, d. i. ein Instrument, womit man die Güte oder Salubrität der Luft prüft, in wiefern sie nämlich zum Einathmen dienlich und mithin der Gesundheit heilsam sey. Die Einrichtung eines solchen Werkzeuges gründet sich auf die Eigenschaft der Salpeterluft, vermöge welcher dieselbe eine jede Portion gemeiner Luft, mit der man sie vermischet, stark vermindert, eine dunkelrothe oder hochorange Farbe annimmt, und ihr eine beträchtliche Hitze mittheilt. Die Salpeterluft verschlingt einen Theil der gemeinen, und nimmt dadurch nicht im mindesten an Volumen zu, sondern wird vielmehr selbst noch vermindert.

Nur bei der respirablen, d. i. zum Einathmen tauglichen Luft findet die Verminderung des Volumens statt. Dephlogistisirte, d. i. von Brennbaren befreiete Luft wird am meisten vermindert; je weniger aber eine Luft zum Einathmen tauglich ist; desto geringer wird der Grad ihrer Verminderung.

Hierauf beruhen folgende Sätze: 1) Je größer die Verminderung des Volumens bei der Vermischung der salpeterartigen und atmosphärischen Luft ist, desto

reiner

reiner, respirabler und heilsamer für die Gesundheit ist auch die atmosphärische Luft. 2) Je kleiner die Verminderung des Volumens bei einer solchen Vermischung ist, desto unreiner, zum Einathmen untauglicher und schädlicher, ist die atmosphärische Luft. 3) Jede natürliche oder künstliche Luft, bei deren Vermischung mit salpeterartiger Luft gar keine Verminderung erfolgt, ist schädlich, erstickend und tödtend.

Die Wahrheit dieser Sätze ist indeß noch lange nicht entschieden, und kann bei dem gegenwärtigen Zustande unserer Erkenntniß noch nicht entschieden werden; denn bis jetzt kennen wir die Wissenschaft, die Salubrität der Luft zu messen, fast nur dem Namen nach, und alles, was die bisher mit Eudiometern angestellten Versuche gelehrt haben, ist weiter nichts, als daß wir erfahren, ob eine respirable Luft mehr oder weniger Lebensluft enthalte. Dies ist aber zur Bestimmung des Grades der Heilsamkeit einer Luft lange nicht hinreichend.

Lichtenberg (siehe dessen Anm. zu Erxlebens Anfangsgr. der Naturlehre 6te Aufl. S. 212.) erinnert sehr treffend, daß man sich der Eudiometer bediene, ohne recht zu wissen, was man eigentlich damit messen will. Soll die Eudiometrie, dem Begriffe des Wort zufolge, den Grad der Heilsamkeit respirabler Luftarten bestimmen, so muß man erst wissen, was für Substanzen der Respiration zuträglich oder nachtheilig sind, und dann eine sichere Methode haben, alle die Stoffe zu entdecken und abzumessen, welche in Mischung der zu prüfenden Luftarten eingehen.

Man hat bisher schon mehrere Instrumente angegeben, die Güte der Luft zu messen. Schon 1772 machte Priestley ein sehr einfaches Eudiometer bekannt, welches aus einer Flasche oder Phiole, die 2 Unzen Wasser faßt, und aus 2 Glasröhren besteht. Die eine Röhre hat ungefähr 1½ Zoll im Durchmesser, die andere aber, welche 3 Fuß lang ist, nur ¼ Zoll. Die Räume, welche 1, 2, 3 u. s. w. Maaße Luft in ihr einnehmen, sind durch eingeschnittene Striche bemerkt, und jeder davon ist in 100 Theile getheilt. Zuerst wird die Flasche mit Wasser gefüllt und umgekehrt über die Oeffnung des Trichters gesetzt, welcher in das Querbret einer mit Wasser angefüllten Wanne eingeschnitten ist. Durch diesen Trichter wird die zu prüfende Luft in die Flasche eingelassen, in welcher sie aufsteigt, und das Wasser aus seiner Stelle treibt. Aus der Flasche, die Priestley Maaß nennt, wird die Luft in die 1½ Zoll dicke Glasröhre gelassen, doch ohne dieselbe mit der bloßen Hand zu berühren. Eben so wird die Flasche auch mit salpeterartiger Luft angefüllt und diese in eben die Glasröhre gelassen. Endlich kommt die Mischung beider Luftarten in die 3 Fuß lange Glasröhre, welche man, ohne sie zu schütteln, in das Wasser senkt, bis die Wasserfläche innerhalb der Röhre mit der Fläche des äußern Wassers gleich hoch steht, worauf man dann den Raum, den die 2 Maaße Luft nach ihrer Vermischung einnehmen, in Hunderttheilen eines Maaßes bemerken kann.

Diese Methode, die Güte der Luft zu messen, ist zwar einfach genug; allein sie enthält auch so viel Unbestimmtes und Schwankendes, daß man nichts weniger, als richtige Resultate davon hoffen darf. Priestleys Versuche reizten mehrere, besonders italiänische Physiker, zur Nachahmung in dieser Sache, und es kamen nach und nach mehrere Eudiometer in Vorschlag, welche jedoch in der Hauptsache nicht mehr leisteten, als das priestleysche, dem sie überdies noch darin nachstanden, daß sie sich von seiner Simplicität sehr entfernten. Unter den vielen vorgeschlagenen Einrichtungen des Eudiometers verdient indeß diejenige den Vorzug, welche D. Ingenhouß in seiner Schrift: Versuche mit Pflanzen u. s. w. aus dem Engl. Leipzig 1780. 8. beschreibt, die zwar eigentlich die priestleysche selbst, aber doch durch Fontana, Cavallo, Ingenhouß und

und Lutz in vieler Hinsicht sehr verbessert ist. Da es uns hier zu weit führen würde, die Beschreibung davon auszuheben, so müssen wir auf die angeführte Schrift von Ingenhouß verweisen:

Eine sinnreiche Einrichtung des priestleyschen Eudiometers giebt Späth in Altorf an, wovon man in Grens Journal der Physik B. III. S. 179 u. f. Nachricht findet. Von D. Ackermanns Methode, die Güte der atmosphärischen Luft oder die in derselben enthaltene Quantität von Lebensluft durch das stärkere oder schwächere Verbrennen des Weingeistes, innerhalb einer gegebenen Zeit, zu bestimmen, läßt sich nach Scherers Versuchen u. Bemerkungen darüber nichts Genaues und Zuverläßiges erwarten. Mehrere französische Physiker, z. B. Lavoisier, Morveau, Fourkroy, Vauquelin und Andere benutzten die Verbrennung des Phosphors und Pyrophors, um dadurch das Verhältniß zwischen der Lebensluft und der Stickluft in der Atmosphäre zu bestimmen, und Sequin gründete darauf in Verbindung mit Lavoisier (siehe die annales de Chimie par M. M. Guyton, Lavoisier etc. à Paris 1791. p. 293. seq.) eine besondere Einrichtung eines Eudiometers, welches in dem angeführten Werke näher beschrieben wird. Es haben sich aber aus den Versuchen deutscher Chemisten, besonders eines Göttlings, wichtige Zweifel gegen die Anwendbarkeit jener Methode erhoben. S. Geschichte der Luftgüteprüfungslehre, kritisch bearbeitet von J. A. Scherer. Wien 1785. 8. Lutz Anweisung, das Eudiometer des Fontana zu verfertigen und zum Gebrauch bequemer zu machen. Nürnberg und Leipzig 1784. 8. Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgesch. B. III. St. 4. S. 106. Ebend. B. VIII. St. 3. S. 145. Grens Journal des Phys. B. VI. S. 148.

Eule, Strix. Diese nächtlichen Raubvögel sind in ihrer Klasse gewissermaßen, was die Katzen unter den Säugethieren sind. Sie machen ein eigenes, ziemlich zahlreiches Geschlecht von Vögeln aus, welches im System seinen Platz gleich nach den Falken einnimmt. In Deutschland werden etwa zwölf verschiedene Gattungen derselben angetroffen. Ihr hakenförmiger Schnabel, der weder Wachshaut, noch Zahn hat; die beiden beweglichen Kinnladen; die mit borstenartigen Federn bedeckten Nasenlöcher; der sehr große Kopf; die großen Augen und Ohren; die gespaltene Zunge; die starken befiederten Füße, deren kleine äußere Zehe vor- und rückwärts geschlagen werden kann. — Dies alles sind hinlängliche äußerliche Merkmale, woran man eine Eule auf den ersten Blick von jedem andern Vogel unterscheidet.

Die Einrichtung des Körperbaues der Eulen ist ganz ihrer Bestimmung angemessen. Da sie, wie die Katzen, des Nachts ihren Geschäften nachgehen, so hat ihnen die Natur Augen gegeben, welche bei dem schwachen Lichte der Abend- und Morgendämmerung hinlänglich alle Gegenstände unterscheiden können; nur bei ganz finstrer Nacht sehen sie gar nicht; unrichtig ist aber die Meinung, daß die Eulen am Tage durchaus nicht sehen könnten. Wenn sie aufgeregt werden, nimmt man deutlich genug wahr, daß sie sehen können. Sie wissen ihren Flug so gut einzurichten, daß sie die Schlupfwinkel genau treffen, in welche sie bei der Dämmerung zu fliegen gewohnt sind. Nur ist das Tageslicht, besonders bei Sonnenschein, ihren Augen zu empfindlich, als daß sie es gern ertrügen; sie ziehen daher auch die Oeffnung des Augensterns wechselsweise, so wie sie athmen, rund aus einander und wieder ganz eng zusammen, und schlafen meistentheils am Tage. Die Unbeweglichkeit des Augapfels wird durch die große Beweglichkeit des Kopfes ersetzt.

Die Oeffnung der Ohren ist sehr weit und am Rande mit Muskeln versehen, so daß diese Vögel im Stande sind, das

Ohr

Ohr nach Belieben zu öffnen und zu schließen. Der Sinn dieses Werkzeugs ist bei ihnen so scharf, als vielleicht bei keinem andern Thiere dieser Klasse. Sie erwachen daher nicht nur am Tage bei dem leisesten Geräusch, sondern vernehmen auch dasselbe zur Nachtzeit, wann sie ihrem Raube nachgehen. Das kleinste Mäuschen verräth sich ihnen durch seine Bewegungen. Ein so feines Gehör war ihnen auch bei ihrer Lebensart durchaus unentbehrlich; dennoch würde ihnen dieser zarte Sinn nicht die gehörigen Dienste geleistet haben, wenn die Natur nicht noch auf andere Weise für sie gesorgt hätte. Alle übrige Vögel verursachen mit ihren Schwingen ein größeres oder geringeres Geräusch, wodurch man sie bemerkt, auch wenn man sie nicht sieht. Wäre dies der Fall bei den Eulen, welche darauf angewiesen sind, leise schlafende Thiere, z. B. Haasen, Kaninchen, Fledermäuse, Ratten, Mäuse u. deral. zu überraschen und zu verzehren, so würden sie sich oft vergeblich bemühen; ihr rauschender Flug würde sie erwecken, und sie zur Flucht reizen. Allein der Flug der Eulen ist dadurch von dem Fluge anderer Vögel sehr verschieden, daß er kein merkliches Geräusch verursacht. Man sieht daher diese Vögel in der Dämmerung dicht neben sich vorüberfliegen, und vernimmt nicht das mindeste Geräusch. Der Grund hievon liegt in dem überaus feinen Gefieder und insbesondere in der Weichheit der Schwungfedern.

Die bewegliche äußere Zehe dient ihnen dazu, um ihren unproportionirten Körper desto besser zu unterstützen, wenn sie auf dem Aste eines Baumes ruhen, und ihren Raub verzehren. Sie schlagen alsdann diese Zehe zurück.

Alle Eulen nähren sich von annimalischen Körpern, welche sie ganz oder in Stücken zerrissen verschlucken. In ihrem Magen löst sich bei der Verdauung das Fleisch von den Knochen, Haaren und andern unverdaulichen Theilen ab, wickelt sich in einen länglichen runden Ballen, der das Gewölle heißt, zusammen, und wird von dem Vogel hernach ausgespieen.

Wahrscheinlich giebt es unter den einheimischen Eulen keine welche ihr Vaterland im Winter verläßt, da es ihnen nie ganz an Nahrungsmitteln fehlen kann. — Sonderbar ists, daß alle Vögel und selbst die kleinern, denen die Eulen des Nachts ein Schrecken sind, diese Räuber am Tage necken und verfolgen, sobald sie sich nur sehen lassen. Insonderheit leben die Raben und Krähen mit den Eulen in ewigem Streit. Man sieht hieraus, wie gut es diese ohnmächtigen Gegner wissen, daß ihre Feinde ihnen am Tage, ihres ungeschickten Fluges wegen, nicht schaden können.

Ein Theil der Eulen zeichnet sich durch die zu beiden Seiten des Kopfes aufgerichtete ohrenähnliche Federn aus, welche man auch, obwohl uneigentlich, Ohren nennt. Diese bringt man in eine besondere Familie und giebt ihnen den Namen Ohreulen. Die übrigen Gattungen haben einen glatten Kopf. Sie machen die zweite Familie aus. Von beiden werden hier die merkwürdigsten Gattungen angeführt.

1) Die große gelbbraune Ohreule, der Uhu, St. bubo. Die verschiedenen deutschen Provinzialnamen, welche man dieser Eule beigelegt hat, als Uhu, Schuhu, Buhu, Schuhut u. s. w. beziehen sich auf die Stimme dieses Vogels. Sonst wird er auch Großherzog und Adlereule genannt. Uhu ist die gewöhnliche Benennung in naturhistorischen Schriften. An Größe übertrifft diese Gattung alle übrigen, wenigstens alle einheimischen bei weitem; denn sie giebt einer Gans nichts nach, mißt in der Länge 2 Fuß und 4 Zoll und in der Breite mit ausgespannten Flügeln 6 Fuß. Das gewöhnliche Gewicht ist $3\frac{1}{2}$ Pfund. Der 2 Zoll lange, stark gekrümmte Schnabel sieht schwarzblau und der Augapfel schwarz aus, letztern umgiebt ein schwefelgelber, bisweilen aber orangefarbener Ring. Die Fänge oder Klauen sind $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, und von Farbe wie der Schnabel. Der Uhu hat nicht die zierliche Gestalt anderer Vögel;

vielmehr ist er plump, sein Kopf dick, wie ein Katzenkopf, der kurze Hals ebenfalls dick, die Brust voll und stark. Die 4 Zoll langen Federohren bestehen aus 6 Federn, und sehen schwarz aus, der Kopf hat dieselbe Farbe, ist aber weiß gesprenkelt; der Rücken ist rothgelb, schwarzgefleckt und hie und da einzeln weiß gesprenkelt; der Unterleib weißgelb mit schwarzen Längsflecken; die Kehle weißlich. Die Beine sind rostbräunlich; die kleinern Deckfedern der Flügel schwarzbraun einzeln gelbroth und weiß besprützt; die größern dunkelbraun, gelblichroth und weiß gefleckt und schwarzbraun besprützt; die erste Ordnung der Schwungfedern gelbroth mit 7 dunkelbraunen Bändern; die übrigen mit eben solchen Bändern, der rothgelbe Grund aber dunkelbraun besprützt. Die obern Deckfedern des Schwanzes sind rothgelb, dunkelbraun besprützt und unregelmäßig bandirt; der Schwanz gerade 11 Zoll lang, gelblichroth mit 9 schwarzbraunen Binden und an den Spitzen dunkelgrau besprengt.

Das Weibchen unterscheidet man daran, daß ihm der weiße Bart an der Kehle fehlt, und daß sein ganzes Gefieder dunkler gezeichnet ist.

Der Uhu wird zwar allenthalben in Europa angetroffen; doch findet er sich nirgend häufig, theils weil er sich nicht stark vermehrt, theils weil ihm, als einem Feinde der Jägerei, überall nachgestellt wird. In Deutschland sieht man ihn doch häufiger, als in Frankreich und England. Er soll sich bis in die arktischen Länder erstrecken. Im nördlichen Asien ist er bis Kamtschatka hinauf einheimisch. Im Süden sieht man ihn in der Gegend von Astrakan, ja selbst, wie man sagt, auch um Aleppo. Er bewohnt mehrere Gegenden von Südamerika und wird in Nordamerika bis Hudsonsbay angetroffen.

Der Uhu ist äußerst scheu, vermuthlich wegen der beständigen Gefahren, die ihm von Seiten des Jägers drohen; er fliegt daher schon in ziemlicher Entfernung bei hellem Tage auf, wenn man sich seinem Ruheplatze nähert. Das Tageslicht kann er besser als andere Eulen ertragen, und stößt nirgends an, wenn er auch bey Sonnenschein aufzusteigen genöthigt ist; nur bleibt er am Tage immer unterwärts. Sobald die Dämmerung eintritt, erhebt er sich, und durchstreicht die Gegend seines Aufenthalts der Beute wegen. Er fliegt dann sehr hoch, und läßt dabei das fürchterliche Geschrei: Uhu! Buhu! hören. — Die sonderbaren Grimassen, welche dieser Vogel mit den verwandten Gattungen gemein hat, müssen Lachen erregen. Er sträubt das Gefieder, drehet den Kopf nach allen Seiten, winkt bedeutend mit den Augenliedern, knattert mit dem Schnabel, bewegt die Seitenzehe bald vor- bald rückwärts und fährt auf einmal zusammen, als ob er erschreckt würde.

Er bewohnt ebene und gebirgigte Waldungen, Felsen, alte Burgen und Schlösser, Thürme und alte abgelegene verfallene Gemäuer, und kommt nur selten, nämlich wenn ihn im Winter die Hungersnoth dazu treibt, in die Dörfer und Städte.

Seine gewöhnliche Nahrung sind Ratten, Mäuse, Maulwürfe, Hamster, Fledermäuse, allerlei Vögel, Frösche, Kröten, Schlangen, Eidechsen, auch Mai- Mist- und andere Käfer. Durch diesen Fraß wird er dem Menschen nützlich, schadet aber auch auf der andern Seite dadurch, daß er junge Hasen, Kaninchen, Rehe, Hirsche und allerlei Federwildpret erwürgt, und verzehrt. Ein Reh- oder Hirschkalb zu überwältigen kann ihm bei seiner großen Stärke nicht schwer werden; überdies hat er bei seinen Räubereien den Vortheil, daß er die Thiere im Schlaf und im Dunkeln überfällt, wo sie ihm wenig Widerstand leisten können.

Das Nest des Uhu hat 3 Fuß im Durchmesser, und steht auf Felsen, alten Mauern und Schlössern, auch zuweilen auf einem hohen Baume. Es ist aus Reisig zusammengesetzt und inwendig

nendig mit Laube ausgefüttert. Selten findet man mehr als 2 Eier in demselben. Diese haben beinahe eine runde Gestalt, sind ungefähr einem Enteneie an Größe gleich, und sehen schmuzig weiß aus. Sie werden nach 21 Tagen ausgebrütet. Den Jungen, die lange im Neste bleiben, tragen die Eltern eine große Menge der oben genannten Nahrungsmittel zu. — Die Uhu's brüten nur einmal des Jahres.

Die aus dem Neste genommenen Jungen lassen sich sehr leicht mit schlechtem Fleische, Rindsiedern, Eingeweiden und Aas erziehen. Die Jäger, welche den Uhu brauchen, um die Weihen damit auf den Schuß zu locken, ernähren ihn mit Krähen, Füchsen und andern Thieren, welche für die Küche unbrauchbar sind. Alte gefangene Uhu's lassen sich auch an die Gefangenschaft gewöhnen. C. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. II. S. 333. Büffons Vögel B. III. S. 27. Lathams Uebersicht B. I. Th. 1. S. 110. Bocks Naturgesch. v. Preußen B. IV. S. 280. Naturforscher VIII. S. 56.

2) Die mittlere Ohreule, kleiner Uhu oder Horneule, St. otus. Sie ist 16 Zoll lang und mißt mit ausgebreiteten Flügeln 3 Fuß und 3 Zoll. Ihr Gewicht beträgt 10 bis 12 Unzen. Ueberhaupt gleicht sie an Größe der Rabenkrähe. Der Federbusch, der zu beiden Seiten des Kopfes steht, enthält wenigstens 10 Federn, ist 2 Zoll lang, schwarz und gelbweißlich gerändet. Von dem obern Ohrwinkel bis herab zur Kehle umgiebt ein schwarzes Band das Gesicht. Der Unterleib ist blaßgelb, mit schmalen herunterlaufenden Streifen von dunkelbrauner Farbe, welche in der Mitte des Bauches weiß eingefaßt sind, die Afterfedern haben eine röthlich weiße, die an den Beinen, welche bis auf die Klauen reichen, eine schmuzig gelbe Farbe. Die vordern Schwungfedern sind dunkelbraun und rostroth gestreift, die hintern, wie die Deckfedern der Flügel. Der Schwanz ist gerade, rostgelb und dunkelbraun gestreift.

Das Weibchen sieht dem Männchen sehr ähnlich; nur daran wird es kenntlich, daß seine Schwanzfedern viel Aschgrau haben.

Es finden sich von dieser Gattung mehrere Verschiedenheiten, welche jedoch, Kennern zufolge, nur von der Zeit herrühren sollen, in welcher man sie sieht. Die Jungen sehen nach Bechstein mehr aschgrau, die Alten mehr gelb aus.

In Europa, im nördlichen und zum Theil im mittlern Asien, in Aegypten, und in Nordamerika ist diese Eule einheimisch. In Deutschland trifft man sie ziemlich häufig in Waldungen an, zumal in gebirgigten Gegenden, in alten Thürmen, Schlössern und andern verfallenen Gebäuden; auch in Felsenhöhlen. Sie bauet selten ein eigenes Nest, sondern bedient sich zum Ausbrüten ihrer weißlichen, rundlichen Eier, deren sie 4 bis 5 legt, des verlassenen Nestes von einem Eichhorn, von wilden Tauben, Krähen ꝛc.; selten brütet sie in einer hohlen Eiche. Die Jungen sehen in den ersten Tagen weiß aus. Man kann sie mit gewöhnlichen Eulenfutter, mit Ratten, Mäusen und Abgängen vom Fleische ernähren. Vegetabilische Nahrung genießt diese Eule eben so wenig, wie die übrigen und überhaupt die Raubvögel.

Die Nahrung der Alten sind Ratten, Mäuse, Maulwürfe und mancherlei Käfer. Sie sucht auch die Schneeßvögel auf, und fängt sie dabei bisweilen in den Dohnen. In der Gefangenschaft belustigt sie ihren Besitzer durch die possirlichen Geberden und Grimassen, welche noch mannigfaltiger sind, als bei der vorigen.

Da diese Eulen fast gar keinen Schaden stiften, sondern vielmehr viel Ungeziefer vertilgen, so sollten sie nie geschossen werden. Sie sind aber auch ziemlich sicher vor dem Schusse des Jägers, da sie nur des Nachts oder des

Abends

Abends fliegen, und am Tage sich so verstecken, daß sie nur selten gesehen werden.

Auf Krähenhütten und Vogelheerden kann man sie recht gut gebrauchen, um die Vögel herbei zu locken. Meisen, Finken und andere kleine Vögel kommen sogleich auf sie zu, sobald sie dieselbe erblicken, und fangen ihre gewöhnlichen Neckereien an, wobei sie sich so weit verirren, daß sie gefangen werden. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. II. S. 340. Büffons Vögel III. S. 42. Lathams Uebersicht B. I. Th. 2. S. 114. Naturforscher VIII. S. 57.

3) Die kleine Ohreule, St. scops. Sie wird auch Stockeule, oder gehörntes Käuzchen genannt, und bewohnt ganz Europa und Nordamerika. In Deutschland ist sie seltner, als die vorige; doch trifft man sie hin und wieder in gebirgigten und ebenen Waldungen an. Unter den Ohreulen ist sie die kleinste; denn ihre ganze Länge beträgt nur 8 Zoll, die Breite der ausgespannten Flügel aber 17; der Schwanz ist etwas über 2 Zoll lang; die zusammengelegten Flügel reichen ein wenig über die Schwanzspitze hinaus.

Der 8 Linien lange Schnabel ist schwarz; die Klauen sind dunkelbraun, und der Stern im Auge hat eine gelbe Farbe. Der Federbusch zu beiden Seiten des Kopfes besteht nur aus einer einzigen, $1\frac{1}{2}$ Zoll langen, Feder, die der Vogel hin und her bewegen kann, die sich aber bei seinem Tode auf den Kopf niederlegt. Dieser ist verhältnißmäßig nicht so groß, wie bei andern Eulen und der Körper proportionirter, auch deutlicher und schöner gefleckt. Das ganze Gefieder ist ein Gemisch von Grau, Röthlich, Braun und Schwarz; am Oberleibe herrscht die braune, am Unterleib die graue Farbe. Die Federn auf den Beinen sind röthlich grau und braungefleckt; die Schwung- und Schwanzfedern blaßröthlich und dunkelbraun bandirt.

Das Weibchen ist vom Männchen nicht merklich verschieden; aber die Jungen weichen in der Farbe sehr von den Alten ab. Nach Büffon sind sie grau. Nach eben diesem Naturforscher thun sich diese Eulen, deren Aufenthalt die Waldungen sind, im Herbst in ziemlichen zahlreichen Schaaren zusammen, und ziehen in andere Erdtheile; daher man nach seiner Behauptung den Winter über in Frankreich gar keine oder nur wenige sieht. In Deutschland weiß man von dieser Wanderung nichts, denn hier bemerkt man diese Eulen Sommer und Winter. Sie finden aber auch immer die nöthigen Nahrungsmittel, welche in kleinen Vögeln, Mäusen und dergleichen bestehn.

Das Weibchen brütet 3 bis 4 weiße Eier in einer Baumhöhle aus, und ernährt die Jungen mit Käfern, Nachtschmetterlingen und Mäusen. Wenn sie ausgeflogen sind, entdeckt man diese Eulen am ersten; denn alsdann verrathen sie sich durch ihr Geschrei; übrigens ist es schwer, eine zu fangen oder zu erlegen, weil sie sich am Tage versteckt halten. Die Jäger verwechseln sie öfters mit dem Käuzchen.

Da diese Eule, wie die vorige, durch Vertilgung schädlichen Ungeziefers sehr nützlich wird, so sollte sie Niemand schießen, oder die Jungen ums Leben bringen. Die Mäuse auf den Feldern und in Wäldern würden gewiß mächtig überhand nehmen, wenn die Natur nicht diese nächtlichen Vögel zu ihren Verfolgern bestimmt hätte. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. II. S. 346. Büffons Vögel III. S. 58. Lathams Uebersicht B. I. Th. 2. S. 120.

4) Die Nachteule, St. aluco. Sie ist ungeöhrt, und also von der zweiten Familie. Ihre Länge beträgt beinahe 1 Fuß und 5 Zoll; die Breite der ausgespannten Flügel 3 Fuß 4 Zoll, die des Schwanzes 7 Zoll. Die zusammengelegten Flügel reichen ein wenig über die Spitze des Schwanzes hinaus.

Der

Der 1½ Zoll lange Schnabel ist in der Mitte grünlich und an den Seiten hornfarben; der Augenstern schwarzblau oder bräunlich. Der Kopf ist groß; Augen und Schnabel sind durch den weißgrauen, schwärzlich gestrichelten Federkreis, der die erstern umgiebt, beinahe verhüllt. Um die Ohren und am Kinn sitzen einige Reihen weißbraun und schwärzlich gefleckter Federn, die dem Vogel ein schönes Ansehn geben. Von der Stirn bis zum Scheitel läuft ein breiter kastanienbrauner Streif. Die Federn an den Beinen sind schmutzig weiß und schwärzlich punktirt. Der Oberleib ist röthlich aschgrau, dunkelbraun gefleckt und schwarzbraun gestreift; der Unterleib weiß, an der Brust mit schwärzlichen in die Quere laufenden Streifen. Der Kopf ist mit kleinen weißen Flecken, die großen Deckfedern der Flügel und die Achselfedern mit größern Flecken von gleicher Farbe versehen. Die Schwung- und Schwanzfedern haben wechselsweise dunkelbraune und graurothliche Querstreifen.

Das Weibchen hat eine dunklere Farbe, und ist mehr braun, bisweilen fuchsroth, da das Männchen mehr ins Aschgraue fällt.

In Deutschland und dem übrigen Europa ist diese Eule ziemlich gemein. Sie hat einen so leisen Flug, daß man auch nicht das mindeste Geräusch davon zu bemerken im Stande ist. Ihr Aufenthalt sind im Sommer die einsamen Waldungen, wo sie den Tag über unbeweglich an den dichtesten Zweigen hoher Bäume ruht, des Nachts aber ihrer Nahrung nachgeht. Im Winter nähert sie sich öfters Städten und Dörfern. Man sieht sie alsdann bei der Dämmerung in die Scheunen und Ställe fliegen, wo sie Mäuse und Ratten wegfängt. Bisweilen treibt sie ihr Appetit auch in den Taubenschlag.

Ihre Stimme hat einige Aehnlichkeit mit dem Geheul des Wolfs. — Das Weibchen legt ihre 3 bis 5 graulichen Eier in ein verlassenes Krähen- oder Elsternest.

Da diese Eule weit mehr Ungeziefer vertilgt, als sie nutzbares Geflügel würgt, so sollte man ihrer ebenfalls schonen. Sie ist übrigens in der Abenddämmerung leicht zu schießen, und läßt sich auch ohne Mühe zähmen und mit Fleisch erhalten. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. II. S. 353. Büffons Vögel III. S. 64. Lathams Uebersicht B. I. Th. 2. S. 126.

5) Die Schleier- oder Perleule, Kircheule, St. flammea. Unstreitig die schönste von unsern einheimischen Eulen. Schleireule heißt sie, weil ihre Augen durch die großen und dichten Federkreise gleichsam wie in einem Schleier eingehüllt sind. Die Federn, woraus diese Kreise bestehen, haben ein haarähnliches Ansehn, sind ausnehmend zart, sehr regelmäßig geordnet, weißlich, nach dem Schnabel hin braun gefleckt, und überhaupt zur Bewunderung schön. Den Namen, Perleule, hat sie von der perlartigen Zeichnung ihres Gefieders erhalten. Sie ist ungeöhrt.

Die ganze Länge dieses Vogels beträgt 16 Zoll, die Flügelbreite 3 Fuß und 3 Zoll. Zusammengelegt reichen die Flügel weit über den Schwanz hinaus. Der Schnabel ist etwas über 1 Zoll lang, sehr gekrümmt, überall weiß und nur bisweilen an der Spitze braun, der Augenstern ist gelb; die Klauen sind schwärzlich.

Das sämmtliche Gefieder ist von ausserordentlicher Feinheit und gleichsam seidenartig. Auf dem Kopfe, dem Rükken und den Deckfedern der Flügel, ist die Hauptfarbe ein herrliches Aschgrau, welches gewässert scheint, und ein schönes Gelb zur Grundfarbe hat. Auf der Hauptfarbe erblickt man in Schnüre gezeichnete perlartige, kleine, schwarze und weißliche Flecke. Der Unterleib ist blaßröthlich, mit schwärzlichen Punkten; der After rostgelb; die innere Seite der Schwung- und Schwanzfedern ist weißlich mit schwarzgrauen Streifen und einzelnen

zelnen dergleichen Flecken; die äußern sind rothgelb mit schwarzgrauen und aschgrauen besprützten Fortsetzungen der innern Streifen und dergleichen Spitzen. Die mittlern Schwanzfedern sind ganz rothgelb und haben schwarzgraue Binden.

Das Weibchen, welches dicker ist, als das Männchen, hat hellere Farben und deutlichere regelmäßigere Zeichnungen. Der Unterleib ist rostroth mit einzelnen schwarzen, und am Bauche auch weißen, Pünktchen.

Diese schöne Eule hat ein sehr ausgebreitetes Vaterland; sie findet sich nicht nur überall in Europa bis Schweden hinauf, sondern auch in Asien, in der Tatarei und in Nord- und Südamerika. In Deutschland ist sie allenthalben gemein. Sie lebt in Städten und Dörfern mitten unter den Menschen, hält sich am Tage in alten Gebäuden, Kirchen, Thürmen, Schlössern und Scheunen auf, und kommt des Abends aus ihren Schlupfwinkeln hervor, um in den nahgelegenen Waldungen ihrem Fraße nach zu gehen. Sie verweilt daselbst die ganze Nacht, und kommt mit der Morgendämmerung erst wieder zurück. Nur im Sommer geht sie in die Wälder; im Winter sucht sie in den Gebäuden ihre Nahrung. Bei strenger Kälte versteckt sie sich im Heu und Stroh. Sie schläft stehend und ziemlich fest; daher fällt nicht selten eine dieser Eulen von den Balken herab. Während des Schlafs läßt sie einen schnarchenden Laut hören. Außerdem aber giebt sie wachend, theils im Stillsitzen, theils im Fluge, ein äußerst widriges Geschrei von sich, welches abergläubigen Leuten zu mancherlei Sagen Anlaß giebt, und sie in Furcht und Schrecken setzt, zumal wenn sie dies Geschrei von Kirchen und Thürmen hören. In der Gefangenschaft lassen sie aber dieses Geschrei nicht leicht hören, wohl aber das Schnarchen und Blasen.

Ihre gewöhnliche Nahrung sind Ratten und Mäuse, auch Fledermäuse und junge Vögel, desgleichen allerlei Insekten. Wenn sie zu einem Taubenschlag gelangen können, so thun sie viel Schaden darin. Sie gehen auch nach den Schneeußvögeln, und verzehren sie, fangen sich aber bisweilen in den Schleifen. Dennoch stiften sie mehr Nutzen als Schaden. Sie reinigen Kirchböden, Scheunen und andere Gebäude von schädlichem Ungeziefer.

Das Weibchen bauet kein Nest, und sucht sich auch kein fremdes auf, sondern legt ihre 5 bis 6 weißlichen Eier in die Kluft einer alten Mauer, in eine Baumhöhle oder auch auf die bloßen Dachsparren. Die Jungen werden mit Insekten und mit dem Fleische von Mäusen und jungen Vögeln aufgefuttert. Sie sehen Anfangs weiß aus, und sollen in den ersten Wochen ihres Lebens recht gut zu essen seyn. Vermuthlich lassen sie sich aufziehen und erhalten, welches nach Büffons Erfahrung mit den Alten nicht gelingt. Diese lassen sich zwar leicht fangen, weil man sie öfters am Tage in den Gebäuden antrifft: nehmen aber keine Nahrungsmittel zu sich, und sterben daher in Kurzem. Ich selbst habe noch nie eine lebendige Schleiereule gehabt, um zu erfahren, ob man sie erhalten kann; ich vermuthe aber, daß es wohl möglich sey, wenn man sich die Mühe nimmt, ihr in den ersten Tagen, wo die Gefangenschaft sie schmerzt, Fleisch einzustopfen.

In der Tatarei erweist man dieser Eule große Ehre, und hält sie für heilig, weil man ihr die Lebensrettung des Tschingis Chans, Stifter des mongolischen Reichs, zuschreibt. Man erzählt nämlich, daß dieser Despot einst von seinen Feinden in die Flucht geschlagen wurde, und sich in einem dicken Gebüsch verbarg. Eine Schleiereule setzte sich auf den Busch, unter welchem er versteckt war, und hielt dadurch die Feinde ab, den Tschingis Chan an dieser Stelle zu suchen; denn sie glaubten, daß da, wo sich die scheue Eule hinsetzte, zuverlässig kein Mensch sich aufhielte. S. Bechsteins Naturgeschichte Deutschl. B. II. S. 359. Büffons Vögel

III. S. 74. Lathams Ueberſicht B. I. Th. 2. S. 129.

6) Der groſse Kauz, St. ulula, Steinkauz, Steineule, Buſcheule, Thurmeule, groſse braune Eule. Da ihr die Federohren fehlen, ſo gehört ſie gleichfalls zu der zweiten Familie. Man erkennt ſie leicht an ihrem kleinen Kopf und dem ſchlanken Leibe, wodurch ſie ſich von ihren Geſchlechtsverwandten ſehr auszeichnet. Sie iſt wenig über 1 Fuß lang, 2 Fuß und 9 Zoll bei ausgeſpannten Flügeln breit, und hat einen 5 Zoll langen Schwanz, über deſſen Ende die zuſammengeſetzten Flügel hinausreichen. Der 1 Zoll lange Schnabel iſt braun; der Augenſtern gelbbraun; die Klauen ſind ſchwarz. Kopf, Rücken, Flügel ſehen tiefbraun aus, und haben ſchwarze Flecke; die Schultern und Deckfedern der Flügel ſind weiß geſprenkelt; die Bruſt iſt blaſsaſchgrau; der Bauch weiſslich gelb, beide mit dunkelbraunen gezähnten Streifen geziert. Die Schwungfedern haben auf der äuſsern Seite runde weiſse Flecke und der Schwanz 9 bis 12 braune Ringe. Die Augenkreiſe, welche aus einfachen Federn beſtehen, haben eine ſchmuzig weiſse Farbe, und ſind ſchwarz gefleckt; um die Ohren bis zum Schnabel läuft ein ſchwarzer grau weiſslich geſprenkelter Streifen. Die Beine ſind bis zu den Klauen gefiedert, ſchmuzig weiſs und aſchgrau bandirt.

Bei dem Weibchen ſind die Flecken kleiner und die Farben überhaupt heller.

Ob man dieſer Eule gleich auch den Beinamen Buſcheule beigelegt hat, ſo findet man ſie doch nur ſelten oder nie in Waldungen. Viel lieber bewohnt ſie die Felſen, Steinbrüche, alte verfallene Gebäude und Mauern, Kirchen und Thürme. In Deutſchland, ſo wie im übrigen Europa, Rusland ausgenommen, iſt ſie gemein. In Sibirien hat man ſie gar nicht angetroffen, wohl aber um Aſtrakan. In Nordamerika hält ſie ſich ohne Zweifel ebenfalls auf, wenigſtens ſieht man ſie in Neufoundland.

Im April läſst dieſer Kauz ſeine Stimme bei Tag und bei Nacht hören, welche wie Gu! Gu! klingt. Bei bevorſtehendem Regenwetter ändert er dieſen Ton.

Seine gewöhnliche Nahrung ſind Mäuſe und Ratten; daher auch verſtändige Leute dieſe Vögel hegen. Sonſt vertilgt er auch Käfer, Heuſchrecken und andere Inſekten. Durch das nachgeahmte Gepfeife der Mäuſe kann man ihn zum Schuſs herbeilocken; doch thut man ſehr unrecht, wenn man ihn erlegt.

Ein eigentliches Neſt bauet dieſe Eule nicht, ſondern ſie legt ihre 2 bis 4 weiſse, rundliche, den Eiern der Holztaube an Gröſse gleichende Eier in Felſenritzen auf Geniſt, oder auch auf bloſse Kalkbrocken in alten Gemäuern. Man will behaupten, daſs wenn ihre Eier mit Hühner oder Taubeneier vertauſcht würden, das Weibchen dennoch fortbrüte, und im Fall es umkäme, daſs Männchen dieſes Geſchäft vollende; daſs aber beide Eltern die unächten Kinder auffräſsen. So will man auch bemerkt haben, daſs die brütende Eule die Katze, welche ihr zu nahe kommt, nicht ſcheue, ſondern einen Kampf mit derſelben beginne, der ſich nur mit dem Untergange der einen von beiden Partheien endige. Unter einander ſelbſt ſollen dieſe Eulen in beſtändigem Streit leben.

In den Gebirgsgegenden von Chili fand der Pater Feuillé eine Eule in Erdhöhlen, die einigermaſsen den Kaninchengängen glichen. Nach der Beſchreibung ſcheint dieſelbe von unſerm groſsen Kauze im Aeuſserlichen nicht ſehr verſchieden zu ſeyn. Wäre die Höhle, worin Feuillé ſie fand, von dem Vogel ſelbſt gegraben, welches jedoch mit Grunde bezweifelt wird, ſo hätte man dies als einen merkwürdigen Umſtand in der Oekonomie dieſer Eule anzuſehen, und müſste ſie deswegen allein ſchon für eine eigene Gattung halten, da man an den einheimiſchen Eulen nie dieſe Eigenſchaft bemerkt hat. S. Bechſteins Naturgeſchichte Deutſchl. II. S. 264. Büffons Vögel III. S. 81. Lathams Ueberſicht B. I. Th. 1. S. 130.

7)

7) Der kleine Kauz, das Käuzchen, St. baſſerina. Dieſer bekannte Nachtvogel, welchen man nicht mit der kleinſten Ohreule verwechſeln muß, gehört in die zweite Familie, und iſt die kleinſte einheimiſche Eule. Ihre ganze Länge beträgt etwas über 9 Zoll und die Flügelbreite noch nicht 2 Fuß. Der Schwanz iſt 3½ Zoll lang und das gewöhnliche Gewicht der einheimiſchen etwa 7 bis 8 Unzen. In andern Gegenden der Erde variirt dieſer Vogel nicht nur in der Farbe, ſondern auch in der Größe. Sein 11 Linien langer, ſtark gekrümmter, ſpitziger Schnabel ſieht an der Wurzel braun, an der Spitze hellgelb aus; der Augenſtern iſt blaßgelb; der Kopf lichtbraun und ſehr regelmäßig mit röthlichweißen Flecken gezeichnet; der Augenkreis beſteht nach dem Schnabel hin aus ſchwärzlichen, nach der Stirn und dem Kinne hin aus weißen, und nach den Schläfen hin aus röthlich- und braungefleckten einfachen Federn; der Rücken, die Deckfedern der Flügel und die Schultern ſind lichtbraun mit größern weißen runden Flecken, welche roſtroth eingefaßt ſind, am Nacken und auf den Deckfedern der Flügel am dichteſten, aber auf dem Steiße nur einzeln ſtehen. Das Knie iſt weiß; die Seiten des Halſes, und vorn ein ſchmaler Querſtreifen, ſind roſtfarbig und lichtbraun gemiſcht, die Bruſt weiß und dunkelbraun gefleckt; der Bauch, der After und die befiederten Füße ſind röthlichweiß, erſterer mit länglichen dunkelbraunen Flecken, die Schwungfedern dunkelbraun mit runden röthlichweißen Flecken; die Schwanzfedern lichtbraun mit großen runden, hellroſtfarbenen Flecken, welche beinahe in Bänder zuſammenlaufen.

Das Weibchen unterſcheidet ſich dadurch, daß ſein Gefieder auf dem Rükken und am Schwanze heller iſt; auch fehlt ihm der Querſtrich am Vordertheile des Halſes, und die Flecken auf dem Schwanze ſind röthlichweiß.

Das Käuzchen lebt in ganz Europa, doch in einigen Gegenden häufiger, als in andern. In Frankreich ſoll es in Vergleichung mit andern Eulen nicht gar häufig ſeyn. In Deutſchland iſt es überall bekannt genug. Man findet es auch im nördlichen Amerika. Es bewohnt alte Gebäude in Städten und Dörfern, zumal Thürme, Kirchen, alte Schlöſſer, auch Steinbrüche, Felſen, Grabmäler. In Waldungen ſieht man es kaum, wenn ſie nicht etwa Felſen oder verfallene Gemäuer einſchließen.

Dieſer Vogel iſt durch die abergläubige Meinung ungebildeter Menſchen berüchtigt, und hat unſchuldigerweiſe Manchem Furcht und Todesangſt eingejagt. Sein Aufenthalt in alten Gebäuden, beſonders in Kirchen und Grabmälern, ſein Geſchrei, welches wie Aeme, Hähme oder Edme klingt, und bisweilen ſo deutlich ausgeſtoßen wird, daß man eine menſchliche Stimme zu vernehmen glaubt; ferner der Umſtand, daß dieſe Eule bisweilen durch Zufall des Nachts wider das Fenſter eines Zimmers flog, worin ein Kranker lag, der bald darauf ſtarb — dies alles machte, daß man ſie für einen Vorboten des nahen Todes hielt, und daher auch Todtenvogel nannte. Das gewöhnliche Geſchrei deſſelben iſt Pupu!

Das Käuzchen ſcheint unter allen Eulen bei Tage am wenigſten geblendet zu werden; daher ſieht man es ſelbſt am hohen Mittage auffliegen, wobei es aber von allen Vögeln verfolgt wird.

Seine Nahrung ſind Fledermäuſe, Haus und Feldmäuſe, die es nicht ganz, ſondern zerſtückt verſchluckt. Außerdem verzehrt es allerlei Käfer. Es geht auch die Lockvögel in den Käfigen auf den Vogelheerden an, und mag ſich außerdem noch manches kleinen Vogels bemächtigen.

Den Winter über bleibt es, wie die übrigen Eulen, bei uns, und iſt in dieſer Jahreszeit ſehr fett. — Es legt an einem ſchicklichen Orte ſeines gewöhnlichen Aufenthalts, auf nachläßig hingeworfenem Geniſt, zwei weiße rundliche Eier, welche von beiden Gatten nach 15 Tagen ausgebrütet werden. Man kann

die

die Jungen recht gut aufziehen, und die Alten lassen sich gleichfalls leicht zähmen.

Die Jäger brauchen das Käuzchen zum Vogelfang. Sie befestigen es, vermittelst eines Riemens oder einer Leine, an eine in die Erde gesteckte Stange, setzen es auf die Erde nieder, und nöthigen es dann aufzufliegen. Sobald die in der Nähe befindlichen kleinern Vögel diesen ihren Feind bemerken, kommen sie herbei, um ihn zu necken, und werden auf den schicklich angebrachten Leimruthen gefangen. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. II. S. 367. Büffons Vögel III. S. 88. Lathams Uebersicht B. I. Th. I. S. 139.

Euphorbie, siehe **Wolfsmilch**.

Exkremente, feste thierische. Auch die ekelhaftesten Dinge in der Natur, wozu vor allen der thierische Auswurf oder die Exkremente gehören, verdienen in mancher Hinsicht die Aufmerksamkeit des Naturforschers. Wenn auch heut zu Tage kein vernünftiger Mensch mehr den Stoff zum Goldmachen in den Exkrementen des Menschen und einiger Thiere sucht, wie einst die Alchymisten thaten, so weiß doch Jedermann, daß der thierische Auswurf überhaupt zu dem Feld- und Gartenbau unentbehrlich ist.

Chemisch hat zuerst Homberg den Auswurf vom Menschen untersucht, und zwar auf Bitte eines alchymistischen Freundes, welcher meinte, es müsse in den menschlichen Exkrementen ein weißes, nicht unangenehm riechendes Oel vorhanden seyn, womit man das Quecksilber zu feinem Silber figiren könne. Das Oel fand Homberg in der That, aber die vorgebliche Wirkung desselben zeigte sich nicht.

Aus Hombergs Zerlegungen gingen mehrere nützliche Resultate hervor. Es ergab sich daraus, daß frischer Menschenkoth im Wasser bis zum Eintrocknen destillirt, eine wässerige, helle, unschmackhafte, widrigriechende Feuchtigkeit, die jedoch kein flüchtiges Alkali enthielte, lieferte. Man sieht hieraus, daß diese Substanz zwar dem Zustande der Fäulniß sehr nahe gekommen, aber doch nicht wirklich in denselben übergegangen war, da jede wirklich faulende Substanz ein gänzlich entwickeltes flüchtiges Alkali enthält, und dasselbe bei diesem Grade der Hitze liefert.

Der trockene Rückstand gab aus der Retorte, mit stufenweise vermehrtem Feuer destillirt, alkalischen flüchtigen Spiritus und Salz, ein stinkendes Oel, und ein kohlenartiges Ueberbleibsel, mithin eben die Bestandtheile, die man aus allen thierischen Substanzen erhält.

Im Wasser eingeweichte und ausgelaugte Exkremente vom Menschen gaben, nach Durchseichung und Abrauchung der Lauge, ein salpeterartiges öligtes Salz, welches auf glühenden Kohlen wie der Salpeter fließt, und in verschlossenen Gefäßen bis auf einen gewissen Grad erhitzt, Feuer fängt. Eben diese Materie gab auch das schon vorhin erwähnte farbenlose Oel, welches ohne üblen Geruch war.

Die Exkremente, womit Homberg diese Untersuchungen anstellte, waren von Menschen, welche bloß vegetabilische Kost, nämlich weißes Brot und Champagnerwein genossen hatten. Da nun die festen Exkremente nichts anders als die gröbsten Theile der genossenen Nahrungsmittel sind, so unterscheiden sie sich wahrscheinlich in vieler Hinsicht eben so von einander, wie die Nahrungsmittel, von denen sie herkommen.

Man behauptet, daß der Koth der Hunde gar keine, Menschenabgang nur wenig, der von wiederkäuenden Thieren dagegen viel Säure habe; ferner, daß der Koth von Hunden, Tauben, Hühnern mit Salpetersäure stark, der von wiederkäuenden Thieren hingegen wenig aufbrause. In Wasser eingeweichte, dann getrocknete Exkremente von Schweinen können als Seife benutzt werden. Nach Scopolis Erfahrung vertreibt der Koth von Schweinen auch die Maulwurfsgrille.

Von den flüssigen thierischen Exkrementen handelt der Art. Harn.

J.

F.

Fackeldiſtel. Dieſen Namen führen mehrere Gattungen des Kaktus (Cactus, ſiehe dieſen Art.) mit verlängertem Stamme, welche eine eigene Familie jenes Pflanzengeſchlechts ausmachen. Die Gärtner kennen dieſe Gewächſe unter dem Namen Cereus. Die Benennung Fackeldiſtel gründet ſich auf die Stacheln, welche dieſes Gewächs umgeben, und auf den Umſtand, daß man in Amerika die trockenen Stengel, in Oel getaucht, wie Fackeln benutzt. Die Fackeldiſteln haben mit den übrigen Kaktusgattungen einerlei Geſchlechtskennzeichen, nämlich einen einblättrigen, röhrigen Kelch, der mit kleinen Blättchen bedeckt und ſchuppig iſt; eine aus vielen Blättern beſtehende Blumenkrone, deren äußere Blätter kleiner, als die innern ſind; eine vielſamige, längliche, einfache, ſchuppige und genabelte Beere.

Wir führen von den Fackeldiſteln nur diejenigen an, welche in europäiſchen Gärten vorzüglich bekannt ſind.

1) Die ſechseckige Fackeldiſtel, Cactus hexagonus. Nach Verſchiedenheit des Alters wird der einfache, faſt durchaus grüne, Stamm dieſer Gattung 4, 6 bis 8 Ellen lang. Da er aufrecht in die Höhe geht, ſo iſt man nicht ſelten genöthigt, ihn aus Mangel an Raum im Gewächshauſe abzuſtutzen; in dieſem Falle treiben unten einige Aeſte hervor. Sowohl der Hauptſtamm, als ſeine Aeſte richten ſich von ſelbſt gerade aufwärts, und ſind von unten bis oben gleich ſtark. Der Länge nach ziehen ſich an beiden anſehnliche Vertiefungen und Ecken oder Kanten herab, welche aber nicht immer ununterbrochen fortlaufen; auch nicht allemal der Zahl nach gleich ſind; denn bisweilen ſieht man mehr als ſechs; doch iſt dies nicht die gewöhnliche Zahl, wodurch ſich dieſe Fackeldiſtel von andern unterſcheidet. Die Ecken ſind, der Länge nach, mit vielen kleinen Erhebungen verſehen, auf welchen zarte, aber ſteife, mit wolligten Härchen vermiſchte Stacheln, in Form eines Sterns, ausgebreitet ſitzen.

Die Blüthe dieſes ſonderbaren Gewächſes erſcheint zu unbeſtimmten Zeiten, und zwar auf folgende Art: aus einer Ecke über einem ſtachlichten Stern tritt ein Knöpfchen hervor, welches binnen 20 Tagen ſo anwächſt, daß es ſich in einer Blume ausbreiten kann, die ſich nie am Tage, ſondern nur nach Untergang der Sonne aufſchließt, gegen Morgen wieder öffnet, und dann verwelkt. Der Kelch ſitzt dicht auf dem Stamm auf, ſeine Röhre iſt an 3 Finger lang, gelblichgrün und glatt. Die Krone, welche aus mehr als 40 Blättern oder Einſchnitten beſteht, iſt grünlich, weiß und röthlich gefärbt. In ihrem Innern ſitzen eine Menge Staubfäden mit gelben Staubbeuteln. Der Geruch iſt nicht ſonderlich angenehm.

Das Vaterland dieſer Fackeldiſtel iſt Surinam; von dort her hat man ſie nach Europa gebracht. Man kann ſie leicht durch Zweige fortpflanzen, und eben ſo leicht im Gewächshauſe erhalten.

2) Die ſiebeneckige Fackeldiſtel, C. heptagonus. Sie unterſcheidet ſich faſt bloß dadurch, daß ſie gewöhnlich 7 Ecken hat. Uebrigens iſt ihr Wuchs, die Art ſie zu behandeln u. ſ. w. wie bei der vorigen, und Einige glauben, daß ſie von derſelben gar nicht verſchieden ſey. Sie ſtammt gleichfalls aus Surinam.

3) Die achteckige, ausgeſchweifte Fackeldiſtel, C. repandus. Der lange, aufrechte, dünne Stamm iſt in acht zuſammengedrückte, wellenförmige, erhabene Ecken abgetheilt. Auf den Ecken ſitzen Stacheln, an welchen die darneben befindliche Wolle länger iſt, als ſie ſelbſt. Die Frucht ſieht auswendig gelb, inwendig ſchneeweiß aus, und enthält viele ſchwarze Samen. Südamerika iſt das Vaterland.

4) Die neunekkige, wollige Fakkeldiſtel, C. lanuginoſus. Sie ſtammt aus Curaſſao, wächſt ebenfalls lang, aufrecht, und iſt gemeiniglich in neun unmerkliche Ecken abgetheilt, an welchen die Stacheln kürzer ſind, als die dabei befindliche Wolle.

5) Die kriechende, ſechsekkige Fakkeldiſtel, C. grandiflorus. Der fingersdicke Stamm verbreitet ſich in viele Aeſte, und iſt der Länge nach in 5 oder 6 Furchen und in eben ſo viele Ecken abgetheilt, auf welchen letztern ſeine, ſternförmig geſtellte Stacheln in regelmäßiger Entfernung von einander ſitzen. Aus den Aeſten ſieht man öfters Wurzelfaſern hervortreiben, ohne daß ſie die Erde berühren. Man zieht dieſe Gattung, der ſchönen, angenehm riechenden, Blumen wegen, deren innere Kelchabtheilungen goldgelb, die Einſchnitte der Blumenblätter aber ſchneeweiß ſind. Schade, daß die Blüthezeit jeder einzelnen Blume nur wenige Stunden beträgt.

6) Die peitſchenförmige Fakkeldiſtel, C. flagelliformis. Dieſes ſehr bekannte Gewächs iſt im wärmern Amerika einheimiſch. Es treibt viele Stengel, die ſich wiederum in Aeſte vertheilen. Nach Verſchiedenheit des Alters beträgt die Länge 2, 3 bis 4 Fuß, die Dicke iſt der einen kleinen Fingers gleich, aber nie durchaus gleich; bisweilen iſt ſie ſtark zuſammen gezogen. Die Furchen und Ecken, deren man gemeiniglich 10 zählt, ſind wenig bemerkbar, und mit kleinen Erhöhungen regelmäßig und dicht beſetzt. Zwiſchen den feinen graulichweißen Stacheln erblickt man keine Wolle.

Man vermehrt dieſe Gattung, wie die übrigen, durch abgebrochene Stengel und Aeſte. Wegen ihrer geringen Dicke muß man ſie an einem kleinen Geländer anbinden, ſonſt hängen ſie vom Topfe herab, und kommen nicht zur Blüthe. Dieſe erſcheint faſt alle Jahr, wenn das Gewächs alt genug iſt, und gewährt dem Auge durch ihre hohe roſenrothe, oder Carminfarbe, einen herrlichen Anblick. Ueberdies iſt ſie auch am Tage geöffnet, und dauert einige Tage.

In Töpfen, die im Winter im Gewächshauſe, oder auch in jedem andern geheizten Zimmer geſetzt werden, hält ſie ſich ſehr lange, und erfordert gar keine Mühe; überhaupt ſcheint ſie unter allen ihren Familienverwandten die härteſte zu ſeyn.

Außer den angeführten findet man bei Liebhabern noch eine gute Anzahl anderer Gattungen, z. B. die fünfeckige, die viereckige, die achteckige ſtumpfe, die großblumige, die kriechende dreieckige Fackeldiſtel. Alle dienen bloß zur Zierde, und man kennt keinen beſondern Nutzen von ihnen.

Fadenkraut, Filago. Ein Pflanzengeſchlecht aus der 19ten Klaſſe (Syngeneſia), welches einige Botaniker Ruhr- oder Filzkraut nennen. Der nackte Samenboden; das kurze, einfache oder ganz fehlende Haarkrönchen; der geſchuppte Kelch; die zum Theil blätterloſen, zwiſchen die Kelchſchuppen geſtellten, weiblichen Blümchen machen die Geſchlechtskennzeichen aus.

1) Das deutſche Fadenkraut, F. Germanica, wächſt auf trockenen Hügeln und Feldern, beſonders unter den Getraideſtoppeln, und dauert nur Einen Sommer. Der aufrechtſtehende, mit feiner weißer Wolle bedeckte Stengel wird höchſtens Spannenhoch. Die zugeſpitzten ſchmalen Blätter, welche auch mit weißer Wolle überzogen ſind, ſtehen ohne Ordnung. Das rundliche rauche Blumenköpfchen ſteht, wann die Pflanze jung iſt, am Ende des Stengels, hernach treibt darneben ein Zweig hervor, ſo daß es in einem Winkel zu ſtehen kommt. Es beſteht aus vielen, durch ein wolligtes Gewebe mit einander verbundener Blumen, deren wollige Kelchſchuppen bei ſehr kleinen Blümchen aber gelblich ſind. Die Samen haben eine Federkrone.

Man

Man schreibt dieser Pflanze eine wurmtreibende Eigenschaft beim Vieh zu.

2) Das Akkerfadenkraut, F. arvensis. Es ist auch nur jährig und gleichfalls auf sandigen Feldern in Menge anzutreffen. Der wollige, wechselsweise in Zweige getheilte, aufrechte Stengel wird ½, bisweilen auch 1 Fuß hoch, und ist mit wechselsweise stehenden, wolligen lanzetförmigen Blättern besetzt. An den Winkeln der Blätter sitzen die wolligen Blüthen in länglichen Knöpfchen, man kann die weiblichen und die Zwitterblüthen mit bloßen Augen kaum erkennen. Der Same ist mit einem Haarkrönchen geziert.

Man weiß keinen Nutzen von dieser Pflanze.

3) Das Bergfadenkraut, F. montana. Den Standort hat es mit den vorigen gemein; auch ist es jährig und in allen seinen Theilen dem deutschen Fadenkraute sehr ähnlich; der Stengel steht aufrecht, ist ziemlich zweizeilig, und trägt in Knöpfchen vereinigte, aber nicht so wolligte und mehr am Ende, als seitwärts gestellte Blumen, welche beinahe fünfeckig, wollig, mehr grün, als weiß sind; bei jeder derselben befinden sich seitwärts zwei, und unterwärts Ein ganz kleines schmales Deckblättchen. Die Samen sind mit Haarkrönchen geziert.

Diese Gattung blühet, wie die vorige, in den Sommermonaten. Man weiß noch keinen Nutzen von ihr.

Die übrigen in Deutschland wild wachsenden Gattungen des Fadenkrauts übergehen wir der Kürze wegen.

Fadennatter, siehe **Natter**.

Fadenwurm, Gordius. Die Fadenwürmer, welche auch Drathwürmer genannt werden, gehören in die Ordnung der Eingeweidewürmer, ob sie gleich nicht in denselben leben. Sie haben ihren Namen von der fadenähnlichen Gestalt ihres Körpers, welcher ganz glatt, ohne alle gliederähnliche Erhöhungen und cylindrisch ist.

1) Der Wasserfadenwurm, das Wasserkalb, G. aquaticus. Es führt noch verschiedene andre Namen, welche alle von der Form seines Körpers hergenommen sind; so nennen ihn einige Haarwurm, Zwirnwurm, Borstenwurm und wohl gar Quintenwürm, weil er in der That einer Quinte auf der Violine gleicht, und beinahe auch so dick ist. Er lebt in süßen Gewässern, die einen lettigen Grund haben. Seine Farbe scheint verschieden zu seyn. Nach Einigen ist er fleischbraun und schwarz an beiden Enden; nach Hanow kastanienbraun, fast schwärzlich und auf der untern Seite mit einer weißen Linie bezeichnet. Seine Länge beträgt eine Spanne. Uebrigens ist er gleich dick und am Kopfende bisweilen gespalten.

Man behauptet, daß er zertheilt zu zwei völlig ausgebildeten Würmern erwachse; es muß aber dies nur unter gewissen Umständen geschehen, denn öfters zerschneidet man ihn, und bemerkt wohl, daß die Stücke eine Zeitlang fortleben, aber nicht, daß sie zu vollständigen Würmern auswachsen.

An den Fischkiemen saugt sich dieser Wurm öfters so fest an, daß man ihn noch an den gefangenen Fischen findet. Er soll den Namen Wasserkalb daher erhalten haben, weil er beim Saufen eingesogen den Kälbern üble Zufälle verursacht. Wahrscheinlich thut er dies auch, wenn ihm Menschen mit dem Wasser verschlucken.

2) Der Thonfadenwurm, G. argilaceus. Er heißt so, weil er in feuchten, thonigten Boden seinen Aufenthalt hat. Dem vorigen gleicht er überhaupt sehr; doch wird er von Einigen für größer, von Andern für kleiner ausgegeben. Der Farbe nach beschreiben ihn Einige als gelblich, Andere als fleischfarben. Er kann sich in der Geschwindigkeit in den Thon eingraben, wenn man ihn entblößt, und man schreibt den Oeffnungen, die er macht, die Entstehung der Quellen in lettigen Boden zu.

4) Der weiße Fadenwurm, G. lacteus. Sein Körper, der ungefähr die Gestalt und Größe der vorigen hat, ist weiß und undurchsichtig. Man trifft ihn den Sommer über in solchen Wassergräben an, auf deren Boden viel verfaultes Baumlaub liegt.

4) Der Seefadenwurm, G. marinus. Der Gestalt nach merklich von den bisher angeführten verschieden. Er erscheint als ein kleines Würzchen, welches man zu einem weißen $\frac{1}{2}$ Zoll langen Wurme ausziehen kann, der glatt, spiralförmig gewunden und an den Enden nicht spitzig ist. Er lebt in dem Meere bei Norwegen, in den Eingeweiden gewisser Fische, und soll, wenn Menschen viel dieser Fische genießen, einen üblen Hautausschlag erregen.

Färbekunst, Färberei. Die Kunst, gefärbte und färbende Bestandtheile des Pflanzen- Thier- und Mineralreichs auf gewisse Stoffe, z. B. Zeuge, aufzutragen, hat ein eigenes Gewerbe veranlaßt, welches ganz auf chemischen Grundsätzen beruht. Der Zweck der Färbekunst besteht darin, daß man die färbenden Theile gewisser Substanzen auszuziehen, auf die zu färbenden Materien aufzutragen und mit denselben auf die möglich festeste Art zu verbinden weiß. Schon hieraus sieht man, daß fast keine Kunst und kein Gewerbe mit der Chemie in engerer Verbindung steht, als die Färbekunst. Alle Arbeiten des Färbers sind chemische Operationen.

Diejenigen Theile, welche man als Farben auf gewisse Materien aufträgt, werden Färbestoffe (in der gemeinen Sprache irrig Farben) genannt. Das Pflanzenreich enthält davon die allermehresten; aber auch in den beiden übrigen Naturreichen sind einige vorhanden. Die meisten Pflanzen enthalten färbende Theile, welche durch chemische Operationen ausgezogen werden können; nur sind sie nicht alle von gleicher Beschaffenheit, befinden sich auch nicht in einerlei Zustande, weswegen nicht nur so verschiedene Mittel angewendet werden müssen, um sie auszuziehen, sondern auch um sie auf andere Materien zu befestigen.

Viele Pflanzen enthalten gummigte und schleimigsalzige Farbestoffe. Diese lassen sich leicht durch bloßes Wasser ausziehen, welches man auf die Pflanzen gießt, oder worin man sie kocht. Dergleichen Pflanzen theilen also dem Wasser ihre färbenden Theile mit, welches davon selbst gefärbt wird. Taucht man in die Farbebrühe, d. i. in das mit Farbestoff geschwängerte Wasser, gewisse Materien, z. B. Zeuge, so setzen sich die färbenden Theile daran an, und färben dieselben. Es läßt sich aber leicht erachten, daß Zeuge, auf diese Art gefärbt, die Farbetheile auch nicht lange und fest an sich halten, sondern daß sie dieselben wieder fahren lassen, wenn man sie in ungefärbtes Wasser tunkt. Diesem Mangel kann die Chemie dadurch abhelfen, daß sie dem Färber gewisse Salze kennen lehrt, welche, wenn man die zu färbenden Materien zuvor damit beizt, oder sie in die Farbebrühe bringt, die Farben haltbarer machen. Hierdurch erhält der Farbestoff die Eigenschaft, daß er nun in dem gefärbten Material der auflösenden Kraft des Wassers mehr oder weniger Widerstand leisten kann. Zugleich werden auch dadurch noch mancherlei höhere oder dunklere Schattirungen hervorgebracht.

Zu den Pflanzen, welche ihre Farben dem Wasser leicht mittheilen und klare Ausziehung geben, gehören

1) Rothfärbende: der Krapp (rubia tinctorum), das Farnambuthholz, das Santelholz (pterocarpus santalinus) die Steinflechte (lichen saxatilis), die Blüthe des durchstochenen Johanniskrauts (hypericum perforatum), die gemeine Dosten (orig. vulg.) die Färberaschenzunge (anchusa tinct.) rothe Rüben (beta vulg.) die Wurzeln des Färbemeienkrauts (asperula tinctoria), und andere.

2) Gelbfärbende: der Wau (reseda luteola), die Färberscharte (serratula tinct.) der Färberginster (genista

nista tinct.) gehörnter Bockshornsamen (trigonella foenum graecum), Holz vom Färbermaulbeerbaum, d. i. Gelbholz (morus tinct.) Curcume, Arignonkörner (rhamnus infectorius), Rhabarber (rheum palmat.) Färberchamille (anthemis tinct.) Safran, Schaalen von der gemeinen Zwiebel, Saflor (carthamus tinct.) kanadische Goldruthe (solidago Canadenſis), Sammtblumen (tagetes), der Same des gemeinen Wiesenklees und der Luzerna (medicago ſativa).

3) Blaufärbende: Blauholz (haematoxylum Campth.) die Attich- oder Zwergholunderbeere (ſambucus ebulus), die Heidelbeere, die Beeren des Hartriegels (liguſtrum vulg.) der Waldſtorchſchnabel (geranium ſylv.)

Säuren und Alkalien verändern mehrere von dieſen Farben, und bringen höhere und niedrige Schattirungen, oft auch ganz andere Farben hervor.

Mehrere von den hier angeführten Farbeſtoffen ſind reingummigt, aber der darin enthaltene harzige Theil läßt ſich doch vermittelſt des gummigten Waſſers ausziehen.

Mehrere Salze, z. B. der Alaun, der Weinſtein, die Auflöſung des Zinns in Königswaſſer und in manchen Fällen auch zuſammenziehende Subſtanzen, befeſtigen, als Beizmittel gebraucht, die angeführten Farbeſtoffe auf den Zeugen, wenn man ſie vor dem Färben darin einweicht.

Andere Farbeſtoffe der Pflanzen theilen dem Waſſer zwar durch Abkochung ihre Farbe mit, allein die daraus entſtandene Farbebrühe iſt nicht hell und durchſichtig, ſondern trübt ſich bald, und ſetzt einen Bodenſatz ab. Zeuge, in ſolche Brühen getaucht, nehmen die Farben derſelben an, ohne vorhergegangene Beizung, und laſſen ſie auch im Waſſer nicht wieder fahren. Hieher gehören die Galläpfel, die äußern grünen Schaalen der Welſchnüſſe, die Wurzeln des welſchen Nußbaums, der Sumach (rhus coriaria u. cotinus), die Erlenrinde, die Tormentillwurzel (tormentilla erecta) und andere.

Endlich giebt es Farbeſtoffe in Pflanzen, welche ſich durch Waſſer gar nicht ausziehen oder darin auflöſen laſſen, wenn man auch die übrigen ſchleimigten und ſalzigen Theile der Pflanzen zu Hülfe nimmt. Pflanzen dieſer Art geben daher auch keine Farbebrühe, und erfordern bei ihrer Anwendung dazu ein ſaures oder alkaliniſches Auflöſungsmittel, oder die Zerſetzung durch innere Gährung. Sie färben mehrentheils feſt und dauerhaft. Es gehören hieher der Waid, der Indig zur blauen; die Orſeille (lichen rocella), die Parelle (lich. parellus), zur violetten Farbe und zu verſchiedenen Abſtufungen derſelben; der Orlean (bixa orellana) zum Orangegelb, der Saflor, wann ſeine gelbe Farbe durch Waſſer ausgezogen iſt, zur rothen Farbe.

Man theilt die Farben, die man Zeugen und andern Materialien giebt, in ächte und unächte; jene widerſtehen der Einwirkung der Luft und des Sonnenſcheins, und laſſen ſich durch Waſſer nicht auswaſchen. Sie machen den Gegenſtand der ſogenannten Schönfärberei aus, Die unächten hingegen haben keine der erwähnten Eigenſchaften. Sie verbleichen an der Luft und Sonne, und werden durch bloßes Waſſer ausgewaſchen. Die Feſtigkeit der Farben hängt jedoch nicht allein von den Farbeſtoffen ſelbſt, ſondern auch von den damit zu färbenden Materialien ab, wovon das eine, ſeiner Natur nach, ſich feſter mit den färbenden Theilen verbindet, als das andere. Unter allen laſſen ſich Zeuge aus Schaafwolle, überhaupt aus thieriſcher Wolle, am leichteſten dauerhaft färben; ſchwerer nimmt das Leinenzeug und die Seide, und noch ſchwerer das von Baumwolle, die Farbeſtoffe an. Auf Wolle kann daher eine Farbe ächt ſeyn, die auf Leinen verbleicht. Außerdem hängt die Beſtändigkeit der Farben noch von andern Umſtänden ab, z. B. von dem Gebrauche der kalten oder warmen Farbebrühe,

brühe, von der Verschiedenheit und Menge der Beizung und der zur Farbebrühe gesetzten Salztheile, von der Färbung in verschiedentlich gefärbten Brühen und ihren gehörigen Versetzungen, und von der Behandlung in und nach dem Färben selbst.

Daß sich die Farbestoffe der Pflanzen mit diesen Substanzen eher und inniger, mit andern schwerer verbinden, rührt von ihrer stärkern oder geringern Verwandtschaft mit den verschiedenen Substanzen her. Alle Farbetheilchen der Gewächse haben nämlich ganz eigene Verwandschaft mit den Säuren, mit den Alkalien, mit den Erden, den metallischen Halbsäuren, dem Sauerstoffe, der Wolle, der Seide, dem Flachse und der Baumwolle. Mit der thierischen Wolle haben die mehresten Farbetheile der Pflanzen größere Verwandtschaft, als mit der Seide, dem Flachse und der Baumwolle, daher verbinden sie sich mit diesen Substanzen nicht so leicht, wie mit jener. Auf die Verwandtschaft, welche die Farbetheilchen mit den Säuren und Alkalien haben, gründet sich auch der Umstand, daß sie in Verbindung mit denselben auf Zeugen besser haften, als sonst. Auch geht die Verbindung dieser Substanzen mit den Farbetheilen leicht in eine neue Verbindung mit der zu färbenden Substanz über; daher der Nutzen des Gründens der Farbe. Der Grund macht, daß die Farbe anklebt, angreift, und sich festsetzt. Wenn man z. B. rothe Farbe auf Leinwand bringen will, so bereitet man vorher aus 3 Pfund Alaun und 1 Pfund essigsaurem Blei (Bleizucker), in 8 Pfund warmen Wasser aufgelöst, und nachher mit 2 Unzen gepülverter Kreide versetzt, einen Grund, welcher auf die Leinwand aufgetragen wird. Hier verbindet sich die Bleihalbsäure mit der Schwefelsäure zu einem unauflösbaren Salze, welches sich niederschlägt; die Alaunerde verbindet sich mit der Essigsäure; die Kreide und die Pottasche sättigen die überflüssige Säure.

Durch Auftragung dieses Grundes erreicht man drei Vortheile. Erstlich ist die essigsaure Alaunerde leichter zu trennen, als die schwefelgesäuerte Alaunerde; die Alaunerde verläßt leichter die Essigsäure, als die Schwefelsäure, um sich mit der Leinwand und den Färbetheilen zu verbinden. Zweitens hat die alsdann freigewordne Essigsäure eine weit geringere Wirkung auf die Farbe, als die Schwefelsäure haben würde. Endlich drittens krümelt sich der Grund, da sich die essigsaure Alaunerde nicht krystallisiren kann, nicht so sehr, als er thun würde, wenn er mit Alaun vermischt wäre, der sich krystallisiren kann.

Bevor die Zeuge gefärbt werden können, bedürfen sie erst gewisser Vorbereitungen, die ein Färber nicht aus der Acht lassen darf. Die Wolle muß von dem ihr eigenen Fette gereinigt werden, welches sonst die Befestigung des Farbestoffs hindern würde. Man kocht sie daher mit Harn und Wasser, durch welche Operation sie nicht selten den fünften Theil ihres Gewichtes verliert. Das Ammoniak, welches sich in dem faulenden Urin bildet, verbindet sich mit dem Fette, und bildet mit demselben eine Seife, welche im Wasser unauflöslich ist.

Die rohe Seide, welche mit einer Art von gummigtem Wesen überzogen und einigermaßen gelblich gefärbt ist, bedarf gleichfalls einer Vorbereitung zur Farbe. Sie muß nicht nur von dem Gummi, sondern auch von der eigenthümlichen Farbe befreiet werden, und dies geschieht dadurch, daß man sie mit Seife kocht. Nach dieser Behandlung hat sie ungefähr den vierten Theil ihres Gewichts eingebüßt.

Flachs, Hanf und Baumwolle, oder die Zeuge davon, müssen mit Alaun und Galläpfeln zum Färben vorbereitet werden. Insonderheit muß man die Baumwolle vorher in einer alkalischen Lauge kochen, und dann in reinem Wasser abspühlen.

Wenn der Färber die zu färbenden Materialien gehörig zubereitet hat, so veranstaltet er die Farbenbrühen. Zu dem Ende kocht er die Farbengewächse (Indig und Waid ausgenommen) in kupfernen Kesseln mit Wasser und mit dem für jede Art von Farbe nöthigen Zusatz. Hieraus entsteht die Farbenbrühe, in welche das Zeug eingetaucht wird.

Zu der Färberei kann man auch gewissermaßen die Bereitung der Saftfarbestoffe und ihre Anwendung zur Wasserfarbenmalerei rechnen. Die sogenannten Saftfarben oder Saftfarbenstoffe erhält man theils von dem Safte, der entweder von selbst, oder nach gemachten Einschnitten aus Bäumen und andern Gewächsen fließt, und an der Luft eintrocknet, z. B. das Gummigutt, der Saft des Giftbaums (rhus toxicodendron); theils durch Einkochen des ausgepreßten Saftes einiger Früchte oder einiger Abkochungen und Ausziehungen der Pflanzen mit Wasser, z. B. das Saftgrün aus den Beeren des gemeinen Weg- oder Kreuzdorns (rhamnus catarhticus), das Farnambukextrakt, das Safranextrakt, das Extrakt der grünen Nußschalen, der eingekochte Heidelbeersaft, der vermischte und eingedickte Saft der blauen Schwerdtlilie und Raute und anderer, die man durch Zusätze von Säuren, Alkalien und andern Salzen verschiedentlich in ihren eigenthümlichen Farben ändern kann.

Auch die Bereitung der Lackfarben gehört hieher. Sie gründet sich auf die Eigenschaft der Thonerde, welche die schleimigten und glutinösen Farbetheilchen der Gewächse leicht aufnimmt, und zurückhält. Unter den rothen Lackfarben ist der Carmin der schönste und kostbarste, zu dessen Bereitung man mehrere Vorschriften hat, die aber nicht von gleicher Vollkommenheit sind.

Nach der gewöhnlichen Vorschrift soll man 12 Pfund reines destillirtes oder Regenwasser, in einem reinen zinnernen Kessel kochen, während des Aufwallens 4 Unzen fein gepülverter Cochenille hineinwerfen und diese Mischung dann noch 5 Minuten sieden lassen, nachdem man alles mit einer Glasröhre wohl unter einander gerührt hat. Hierauf schüttet man 8 Skrupel fein zerriebenen römischen Alaun hinzu, läßt es noch einige Minuten kochen, nimmt es sodann vom Feuer, und stellt es zugedeckt ruhig hin, damit sich die gröbern Theile zu Boden setzen. Die rothe noch warme Lauge wird sodann sorgfältig vom Bodensatze ab- und auf Zuckergläser gegossen, worin sie mehrere Tage lang ungestört stehen bleibt. Der Carmin sondert sich darin nach und nach von der Brühe ab, setzt sich zu Boden, und die Flüssigkeit wird hell und blaßroth von Farbe. Sie wird darauf sorgfältig von dem auf Boden befindlichen Carmin abgegossen, oder vermittelst eines Hebers behutsam abgenommen, und der Bodensatz durch ein Filtrum in weißem Druckpapier von der noch übrigen Feuchtigkeit befreit, dann mit destillirtem reinem Wasser noch einmal ausgesüßt, und endlich wohlbedeckt im Schatten getrocknet.

Der auf diese Art erhaltene Carmin hat aber eine zu dunkle Farbe. Heller und höher wird sie, wenn man im vorhinbeschriebenen Processe noch 2 Quentl. fein zerriebene Weinsteinkrystallen dem Wasser hinzu setzt. Den schönsten und besten Carmin aber gewinnt man mittelst der gehörig bereiteten Zinnauflösung, welche die färbenden Theile der Cochenille weit besser erhöhet, als bloße Säure. Man tröpfelt von dieser Auflösung in das nach der angegebenen Vorschrift bereitete und von der Cochenille abgegossene Dekokt so viel, bis sich die Farbe immer mehr erhöhet. Gießt man aber zuviel hinein, so wird der Carmin wieder blasser.

Aus den bei der Verfertigung des Carmins in der Cochenille noch übrig bleibenden färbenden Theilen, die man durchs Kochen im Wasser mit noch mehrerm Alaun auszieht, und durch Alkalien niederschlägt, bereitet man den florentiner Lack. S. Grens syst. Handb. der Chemie.

Chemie. B. II. S. 238. u. f. Jungs Verſuch eines Lehrbuchs der Fabrikwiſſenſchaft. Nürnberg 1785 8. S. 180. Hellots Färbekunſt aus dem Franz. von Abr. Gotth. Käſtner. Altenburg 1764. 8. und mit Zuſätzen und Anm. v. C. A. Hoffmann. 1790. 8. Carl Wilhelm Pörners chym. Verſuche u. Bemerkungen zum Nutzen der Färbekunſt. Leipz. 1772 u. 73. Th. I. bis III. 8. Sulkows Anfangsgründe der ökonom. und techniſchen Chymie. Leipz. 1784. 8. S. 178. Girtanners Anfangsgründe der antiphlog. Chemie. S. 185. Beckmanns Anleitung zur Technol. S. 102.

Färberginſter, ſiehe Ginſter.

Färberröthe, Rubia tinctorum. Es ſind 9 verſchiedene Pflanzengattungen bekannt, welche den Namen Röthe führen; da aber außer derjenigen, welche den bekannten Farbeſtoff liefert, keine beſonders merkwürdig iſt, ſo übergehen wir ſie, und beſchreiben blos dieſe einzige Gattung, welche auch ſonſt unter dem Namen Krapp bekannt iſt.

Dieſe wichtige Pflanze wächſt in der Schweiz, in Italien, im ſüdlichen Frankreich und in Deutſchland wild. Ihre lange kriechende, faſerichte, in Zweige getheilte Wurzel iſt gelbroth, ungefähr ſo dick, wie der Federkiel eines Gänſeflügels und ausdauernd. Aus derſelben treiben im Frühjahre Keime hervor, welche ſich nach und nach, wie beim Spargel, in 4 bis 6 Fuß lange ſchwache Stengel verlängern, und in mehrere Zweige ausbreiten. Stengel und Zweige ſind durch vorragende Knoten und Gelenke in Abſätze getheilt, merklich viereckig und an den Kanten mit kleinen ſcharfen Stacheln beſetzt. Um die Gelenke her ſtehen 5 bis 6 ſteife, ungeſtielte, rückwärts gebogene, länglich zugeſpitzte, am Rande zart eingekerbte und mit feinen Stacheln verſehene Blätter in Geſtalt eines Sterns. An den obern Theilen der Zweige ſieht man ſolcher Blätter nur zwei einander gegenüber. Aus den Blattwinkeln kommen kleine Zweige hervor, welche die Blumen, in Geſtalt eines lockern Strauſes, und außerdem auch einige Blätter tragen. Die Blumen haben einen kleinen vierzahnigen Kelch; eine gelbliche einblättrige, glockenförmige Blumenkrone, die gemeiniglich vier- aber auch fünf- und ſechsfach eingeſchnitten iſt. Sie enthält 4 Staubgefäße, und daher ſteht die Färberröthe, wie ihre verwandten Gattungen, in der 4ten Klaſſe (Tetrandria). Der Fruchtknoten iſt zweiknöpfig; die ſchwarzen Beeren ſind folglich doppelt, aber zuſammen gewachſen, und enthalten nur einen einzigen genabelten Samen.

Im Herbſt ſterben die Stengel ab, die Wurzel aber kann 10 und mehrere Jahre ausdauern.

Nur dieſe liefert den Farbeſtoff, den man im Handel und in der Färberei Krapp oder Färberröthe nennt. Sie hat einen bitterlichen Geſchmack und macht den Mund ein wenig trocken. Die von den wilden Pflanzen wird faſt gar nicht geachtet, da ſie nur ſehr wenig Farbeſtoff enthält; aber man bauet die Färberröthe in vielen Ländern, z. B. in mehrern Gegenden des ruſſiſchen Aſiens, in England, Holland, in der Schweiz, in Spanien, in Frankreich, in Deutſchland, zumal in Schleſien, in Sachſen, in der Mark, in der Pfalz u. ſ. w. mit großer Sorgfalt an. Unſer deutſches Klima iſt ihr gar nicht zuwider. Sie verlangt auch keinen ausgeſuchten Boden, und iſt überhaupt nichts weniger, als zärtlich; doch wird ein ſchwärzlicher, mit etwas Sand vermiſchter lockerer und fruchtbarer Boden für ſie am zuträglichſten gehalten. Ausgetrocknete Sümpfe geben ein treffliches Land für dieſes Gewächs.

Ein Acker, welcher mit Krapp bepflanzt werden ſoll, muß wohl gereinigt, ſtark gedüngt und mehrmals recht tief gepflügt oder gegraben werden. Am beſten iſts, im Herbſte zu pflügen und

im Frühjahre zu graben. Das Land wird sodann in Beete abgetheilt, die so breit sind, daß man von beiden Seiten bequem jäten kann. Die Fortpflanzung dieses Gewächses geschieht durch Samen und Wurzeln; letzteres ist bequemer, und geht schneller von statten; denn aus Samen erzogene Pflanzen müssen wenigstens 3 Jahr alt seyn, bevor man ihre Wurzeln zum Versetzen gebrauchen kann. Man legt daher im Oktober die Stengel von alten Pflanzen so weit in die Erde, daß sie nur mit den Spitzen herausstehen. Diese schlagen im nächsten Frühjahre Wurzeln, welche man das darauf folgende Jahr, sobald sie nur etwa 3 Zoll lang sind, verpflanzen kann. Es geschieht am besten im April oder zu Anfange des Mais. Man zieht auf den zubereiteten Beeten 4 Zoll tiefe und $\frac{1}{2}$ Fuß weit von einander entfernte Furchen, in welchen die Wurzeln 4 bis 5 Zoll weit von einander entfernt eingelegt und dann mit dem aufgeworfenen Erdreich bedeckt werden. Da der Krapp die Feuchtigkeit liebt, so thut man wohl, wenn man das Pflanzen bei einem Regen vornimmt; kann man diesen aber nicht abwarten, so muß man die Furchen stark begießen, welches auch nöthig ist, wenn nachher trockene Witterung einfällt.

Je länger die Wurzeln in der Erde stehen bleiben, desto stärker werden sie; man nimmt sie aber schon nach $1\frac{1}{2}$ oder 2 Jahren heraus, weil sie dann zum Gebrauch am besten sind. Einige graben sie schon im ersten Jahre heraus, wo sie aber nur noch eine geringe Dicke haben; läßt man sie hingegen zu lange in der Erde, so vermindert sich der Farbestoff, und das Mark wird schwarz.

Nach dem Ausgraben werden die Stengel abgeschnitten, welche man grün und trocken den Kühen als Futter vorwerfen kann; doch soll die Milch davon eine röthliche Farbe annehmen. Die Wurzeln selbst müssen, wenn Erde daran hängt, rein abgewaschen und sorgfältig getrocknet werden. Jetzt sehen sie scharlachroth aus.

Der Krappbau ist da, wo man gutes Land hat, und Fleiß darauf wendet, sehr einträglich. In der Pfalz erndtet man nicht selten 15 Centner trockne Wurzeln auf einem einzigen Morgen. Durch Düngung kann der Ertrag besonders sehr erhöhet werden; denn der Krapp verträgt vier- bis sechsmal so viel Dünger, als die Rübsaat.

Man braucht dieses Produkt vornämlich zum Färben. Diejenige Farbe, welche der Krapp ohne weitere Zusätze giebt, ist hochroth, sehr dauerhaft und im Vergleich gegen ähnliche andere auch wohlfeil. Es sind aber nicht alle Sorten von gleicher Güte. Der seeländische, holländische, flandrische, spanische, pfälzische Krapp werden für die besten Sorten gehalten, und sind viel theurer als andere Sorten. In Holland verwendet man vorzügliche Sorgfalt auf den Bau desselben. Die ausgegrabenen Wurzeln werden einige Tage an der Luft getrocknet und dann in ein mit vielen Böden versehenes Gebäude gebracht, in welchem die Ofenwärme durch Röhren überall hingeleitet werden kann. Die Wurzeln, welche der Wärme am meisten ausgesetzt sind, werden von Zeit zu Zeit mit andern vertauscht. Wann sie trocken sind, so bringt man sie auf die Tenne, und drischt sie so lange, bis sich die äußere Schale ablöst. Diese wird besonders gesammelt, und giebt eine schlechtere Sorte von Krapp. Die von der Schale entblößten Wurzeln kommen nun auf eine eigene Krappdarre, wo sie völlig hart getrocknet, dann auf der Krappmühle zu Mehl gemahlen und endlich zum Verkauf in Fässer eingepackt werden. In diesem Zustande erhält sich diese Waare nicht über 4 Jahre bei völliger Güte.

Die Färber gießen beim Gebrauch lauwarmes Wasser auf eine hinlängliche Menge Krapp, und lassen dadurch die Farbetheile ausziehen. Der Krapp giebt durch verschiedene Zusätze an 50 verschiedene

dene Farben, welche mehrentheils nicht nur schön, sondern auch dauerhaft sind.

In der Levante wird eine Sorte von Färberröthe gebauet, welche über Smyrna nach Europa kommt, und Ajala oder Jzari genannt wird. Sie übertrifft die besten europäischen Sorten, und liefert den Farbestoff zu dem bekannten türkischen Garn, welches weder durch Waschen noch durch Bleichen seine Farbe verliert, und nun auch in Europa verfertigt wird.

Die Färberröthe besitzt auch medicinische Kräfte. Merkwürdig ist, daß sie Knochen des thierischen Körpers roth färbt. Man hat dies durch eine Menge von Versuchen bestätigt gefunden. Die Thiere fressen aber den Krapp nicht von selbst; man muß denselben also unter ihr Futter mischen, oder ihnen eingeben. Fährt man einige Zeit damit fort, so sterben sie oder werden schwach und mager. Bei denen, welche die Versuche überstehen, verliert sich die rothe Farbe der Knochen nach und nach wieder, wenn man aufhört, ihnen dieses Futter beizubringen. Der Schweiß ist nur selten vom Krapp gefärbt worden, der Urin aber fast immer. Doch nicht allein dieser Farbestoff, sondern auch verschiedene Gattungen des Labkrauts (s. diesen Art.) bringen gleiche Wirkungen hervor.

Aus den erwähnten Versuchen hat man richtig geschlossen, daß die Färberröthe stark auf die Knochen wirken müsse, und hat sie daher häufig in der sogenannten englischen Krankheit angewendet, in welcher die Knochen widernatürlich weich werden. Mehrere Aerzte bezeugen, daß sie die erwartete Hülfe wirklich geleistet habe. Ihre Wirksamkeit in gewissen weiblichen Zufällen, desgleichen ihre harntreibende Kraft u. s. w., wovon die ältern Aerzte viel Rühmens machten, sind noch nicht ganz außer Zweifel gesetzt. S. Millers Abhandl. über die Färberröthe aus dessen Gärtnerlex. Nürnberg 1776. 8. Oekonom. Hefte B. VII. St. II. S. 136. Gleditschs vermischte Abhandl. II. S. 305. Vom Anbau — Commerçe des Krapps in Deutschland von einem Ungenannten. Berlin 1780. 8. Pallas peterburgisches Journal. Jul. 1776. S. 18. Schriften der berl. Gesellsch. vom Jahre 1765. St. I. S. 145. Gren in Crells neueste Entdeckungen in der Chemie VIII. S. 65. Murray Vorr. v. Heilm. I. S. 115.

Färberscharte, s. Scharte.

Fäulniß heißt die letzte Periode der von selbst erfolgenden Veränderung der Mischung organischer Körper, die sich mit der Zerstreuung aller flüchtigen Theile und der gänzlichen Zerstörung der Körper endigt. Sie ist also eben das, was man faule Gährung und bei festen Körpern auch wohl Verwesung nennt. Alle organisirte Wesen, sowohl des Thier- als Gewächsreichs, sind der Fäulniß unterworfen. Bei denen, welche der sauren Gährung fähig sind, hat man die Fäulniß als eine Fortsetzung derselben anzusehen. Diejenigen aber, welche nicht spirituös sind, und die zur Erzeugung der Essigsäure, und also der sauren Gährung, nöthigen Bestandtheile nicht besitzen, gehen in Fäulniß über, ohne daß man die beiden erstern Arten von Gährungen, nämlich die Wein- und die Essiggährung, an ihnen bemerkt.

Wenn behauptet wird, daß alle organische Wesen der Fäulniß unter gewissen Bedingungen unterworfen sind, so ist das nicht auch von allen ihren Bestandtheilen zu verstehen; denn Harze, natürliche Balsame, fette und ätherische Oele, thierische Fettigkeiten, reine Essigsäure, Weingeist, Campfer ꝛc. sind der Fäulniß nicht unterworfen; ob sie gleich in der genauen Vermischung und Vermengung mit der übrigen, zur Fäulniß geschickten, Substanz mit in die Verwesung und völlige Zersetzung übergehen.

Die Bedingungen, unter welchen ein Körper in Fäulniß geräth, sind dieselben, wie bei der Wein- und Essiggährung. Eine der vorzüglichsten ist der nöthige Grad der Feuchtigkeit. Völlig trockne thierische oder vegetabilische Substanzen,

z. B. Gummi, Holz, trockne Häute, trockner Leim, gedörrtes Fleisch, gedörrte Früchte u. s. w., können daher in diesem Zustande nie in Fäulniß gerathen, wohl aber sobald sie einigermaßen angefeuchtet werden. Wärme ist die zweite zur Fäulniß nöthige Bedingung; doch ist sie nicht in dem Grade erforderlich, wie bei der Wein- und Essiggährung. Durch die Kälte des Gefrierpunkts wird ein Körper, der sich in den Umständen zur Fäulniß befindet, vor derselben bewahrt; ja, die Frostkälte hemmt die Fäulniß selbst in ihren Fortschritten. Je größer der Grad der Wärme ist, desto schneller geht ein dazu geschickter Körper in Fäulniß über; wird aber die Hitze so stark, daß sie Austrocknung der zur Fäulniß erforderlichen Feuchtigkeit verursacht, so verhindert sie ebenfalls die Fäulniß. Eine dritte Bedingung, welche zur Fäulniß erfordert wird, ist der Zutritt der atmosphärischen Luft, welche jedoch nicht unumgänglich zu allen Graden der Fäulniß nöthig zu seyn scheint. Endlich gehört auch Ruhe zu dieser wichtigen Veränderung der Körper.

Die Erscheinungen, welche wir bei der Fäulniß wahrnehmen, sind ungemein mannichfaltig, sowohl in Rücksicht der Substanzen, welche in Fäulniß übergehen, als auch in Rücksicht der Stärke und Beschaffenheit der zugelassenen Bedingungen. Sie sind anders bei den mehresten Gewächsen, als bei den thierischen Körpern; anders bei den verschiedenen Produkten des Thier- und Gewächsreichs selbst. Sie erfolgen früher oder später. Manche brauchen Jahre zur Verwesung; daher sind auch alle bisher von den Naturforschern angestellte Versuche über Fäulniß noch immer nicht hinreichend, eine vollständige Theorie von dieser großen Veränderung aufzustellen, durch welche die Natur ein Wesen zerstört, um daraus Stoff zu einem andern her zu nehmen.

Die thierischen Säfte und die weichen festen Theile am thierischen Körper sind der Fäulniß am stärksten unterworfen, und gehen unter den angegebenen Bedingungen am leichtesten in dieselbe über. Das Fleisch kann hier zum Beweise dienen. Setzt man ein Stück desselben in einem offnen Glase einer mäßigen Wärme aus, so nimmt man in Kurzem merkliche Veränderungen daran wahr. Es verliert seine gewöhnliche Farbe, und nimmt dagegen eine dunklere, darauf eine grünlichblaue an; auch seine Consistenz verändert sich; die Masse wird vermindert, und der Geruch fängt an fade und unangenehm, aber noch nicht eigentlich faulig zu werden. Dies ist der erste Grad der Fäulniß. Hierauf entwickelt sich ein säuerlicher, bald vorübergehender und sodann ein stinkender Geruch, der an Widrigkeit immer mehr zunimmt. In ähnlichem Grade verändern sich auch die Farbe und die Consistenz des Fleisches. Sein Zusammenhang, sein Umfang und sein Gewicht nehmen immer mehr und mehr ab, bis sich endlich die organische Struktur auflöst. Nun wird der Geruch unerträglich stinkend, zugleich etwas stechend und mit dem Urinösen des Ammoniaks verbunden. Die ganze Masse zerschmilzt gleichsam, und verwandelt sich zuletzt in eine Art von Jauche, deren Gestank kein Mensch auszuhalten vermag. Hiemit ist aber die Fäulniß noch nicht ganz vollendet. Mit der Zeit wird der Gestank immer schwächer, die flüssige Consistenz vermindert sich wieder, die Feuchtigkeit verdunstet, der Rückstand trocknet aus, wird zerreiblich und giebt zuletzt eine sehr geringe Quantität von schwarzgrauer, geruch- und geschmackloser Erde, in welcher man keine Spur von organischer Struktur mehr antrifft.

Je größer die Fleischmassen sind, desto später erfolgt diese gänzliche Zersetzung; eben so, je geringer der Grad der Wärme ist, dem sie ausgesetzt sind, und jemehr die atmosphärische Luft davon abgehalten wird. Daher darf man nicht glauben, daß begrabene Leichname sehr schnell in den Zustand der völligen Verwesung übergehen; vielmehr liegen sie

mehrere Jahre lang, ehe alle oben angegebene Erscheinungen erfolgen.

Die flüssigen thierischen Substanzen, z. B. Blut, Lymphe, Harn und andere gehen unter den dazu erforderlichen Umständen noch schneller in den Zustand der Fäulniß über, als die festen weichen thierischen Materien.

Bei vegetabilischen Substanzen erfolgt die Fäulniß ebenfalls stufenweise, zeigt aber andere Erscheinungen. Weiche, frische, saftige Pflanzen im Sommer in ein offnes Gefäß gedrückt und an die Luft gestellt, erhitzen sich in kurzer Zeit und bisweilen ausnehmend stark. Sie verändern ihre Farbe immer mehr, werden mit zunehmender Erhitzung schwarz, fangen an ihre bisherige vegetabilische Consistenz zu verlieren, und werden weich und breiartig. Gleich mit dem Anfange der Erhitzung verschwindet auch der Pflanzengeruch, und es tritt an seine Stelle zuerst ein säuerlicher, dann ein eigenthümlicher, nauseröser und zuletzt ein fauliger, der zwar widrig, aber doch bei weitem so abscheulig nicht ist, wie von faulenden thierischen Substanzen. In der Folge verändert sich dieser Geruch auf mannichfaltige, nicht leicht zu bestimmende Weise, und wird in einer gewissen Periode gleichfalls urinös. Nach und nach verfliegen die Feuchtigkeiten der breiartigen Masse, und werden trockner, ihr Geruch ist weniger unangenehm, bis endlich nach langer Zeit eine geringe Portion schwarzgrauer zerreiblicher Erde übrig bleibt.

Man sieht hieraus, wie verschieden die Phänomene der Fäulniß vegetabilischer Substanzen von der Fäulniß der thierischen sind. Es zeigen sich aber auch an Substanzen von einerlei Natur ganz verschiedene Phänomene, wenn ihre Fäulung unter verschiedenen Umständen geschieht. Daß hiebei größere oder geringere Wärme, mehr oder weniger atmosphärische Luft in Betrachtung kommt, ist bereits erwähnt worden. Thierische Körper und Vegetabilien faulen unter dem Wasser auf eine ganz andere Art, als an der freien Luft. Die Gasarten, welche sich im letztern Falle in den faulenden Körpern entwickeln, entwickeln sich unter dem Wasser auch; aber sie bleiben bei thierischen Körpern im Zellgewebe eingeschlossen und schwellen den Körper auf, so daß er specifisch leichter wird, als das Wasser, und oben schwimmt, bis die entwickelte Luft einen Ausgang gefunden hat, worauf der Körper zum zweitenmale sinkt, und auf dem Grunde bleibt. Hier geht nun die Fäulniß allmälig vor sich; manche Bestandtheile löst das Wasser auf, andere werden zersetzt, bis endlich die ganze Masse verschwunden ist.

Daß die Fäulniß der in der Erde vergrabenen thierischen und vegetabilischen Körper, nach Beschaffenheit des Bodens, gleichfalls verschieden ist, lehrt die Erfahrung. In einem trocknen lockern, z. B. sandigen Erdreich, welches die Feuchtigkeit leicht aufnimmt, wird die zur Fäulniß nöthige Feuchtigkeit dem Körper entzogen, er trocknet aus, wird zur Mumie, und zerfällt nach und nach in Staub, ohne auf die gewöhnliche Art zu verwesen. In einem feuchten Boden geschieht dies nicht; hier geht der Körper zwar auch langsamer, als an der freien Luft, aber doch endlich die Stufen der Verwesung durch. Wird die Fäulniß durch irgend einen Umstand gehindert, oder ein Bestandtheil des faulenden Körpers von den übrigen getrennt; so entstehen neue Mischungen. Hieher gehören die merkwürdigen Erscheinungen, die man bei Aufräumung des Begräbnißplatzes des Innocens zu Paris, im Jahre 1786 und 1787 an mehrern daselbst begrabenen Leichnamen entdeckte. Die weichen Theile dieser Körper, welche tief unter der Erde lagen, wohin die Luft nicht dringen konnte, waren in eine dem Wallroth ähnlichen Masse, oder in Fett, verwandelt worden. Es hatte sich durch irgend einen Zufall der Salpeterstoff von den übrigen Bestandtheilen getrennt, der zurückgebliebene Wasserstoff hatte sich mit dem Kohlenstoff verbunden,

und

und aus dieſer Verbindung war ein Fett entſtanden.

Die Fäulniß iſt in der Natur von groſſer Wichtigkeit, und ſpielt bei dem immerwährenden Wechſel, da nämlich aus abgelebten organiſchen Weſen wiederum Stoff zu neuem geſammelt wird, eine wichtige Rolle. Den meiſten lebendigen Geſchöpfen ſind die Körper, welche ſich im Zuſtande der Fäulniß befinden, zuwider und ihre Ausdünſtungen ſchädlich; indeß giebt es eine Menge Inſekten, die nur der Fäulniß ihr Daſein verdanken. Es iſt bekannt, daß mehrere Käfer und viele Fliegen ihre Eier nirgends anders wohin, als in faulende Subſtanzen legen. Die daraus durch die Wärme entſtandenen Larven, die man gemeiniglich Maden, oder fälſchlich Würmer nennt, nähren ſich von den faulenden Subſtanzen und befinden ſich wohl darin. Die ehemalige Meinung, daß die Fäulniß ſelbſt Inſekten zu erzeugen im Stande ſey, iſt jetzt längſt widerlegt.

Die Natur liefert gewiſſe Materien, welche die Kraft beſitzen, die Fäulniß, ſelbſt wenn alle dazu erforderlichen Bedingungen vorhanden ſind, nicht nur abzuhalten, ſondern auch ihre Fortſchritte zu hemmen. Dieſe werden antiſeptiſche oder fäulnißwidrige Materien genannt. Sie wirken zwar auf verſchiedene, doch jedesmal auf die Art, daß ſie die zur Fäulniß weſentlich-nothwendigen Bedingungen abhalten oder entfernen.

Zu den antiſeptiſchen Mitteln gehört 1) das ſchon oben erwähnte Austrocknen eines Körpers, wodurch die erſte aller Bedingungen der Fäulniß, nämlich die Feuchtigkeit, entfernt wird. 2) Auch durchs Gefrieren wird eine zur Fäulniß nothwendige Bedingung, die Wärme, weggeſchaft. Auch wirkt der Froſt noch überdies dadurch, daß er die Feuchtigkeit in den feſten Aggregatzuſtand verſetzt. 3) Die gänzliche Abhaltung der atmoſphäriſchen Luft. Aus dieſem Grunde erhalten ſich ſolche Körper, die nicht von dieſer Luft durchdrungen ſind, oder doch nur ſehr wenig in ihren Zwiſchenräumen enthalten, ſehr lange, ohne zu faulen, wenn man ſie mit Oel übergießt, oder mit Harz, mit Balſam ꝛc. überzieht. Eier mit einem Firniß überzogen oder in Oel gelegt, halten ſich lange; Holz z. B. von Fichten, Erlen u. ſ. w., das der freien Luft und Feuchtigkeit ausgeſetzt, ſobald fault, bleibt unter dem Waſſer beſtändig friſch. 4) Der Weingeiſt wirkt dadurch, daß er den Körpern die wäßrigen Theile entzieht, die Faſern verhärtet, und zugleich die Luft austreibt. 5) Faſt auf gleiche Weiſe wirkt das Salz, wenn man es in gehöriger Menge über die Körper ſtreut; denn es zieht das Waſſer und die Feuchtigkeit an ſich. 6) Das Räuchern hält aus zweierlei Urſachen die Fäulniß ab, theils, weil dadurch die Körper ausgetrocknet, theils weil dieſelben von den im Rauch aufſteigenden Salztheilchen durchzogen werden. 7) Das kohlenſaure Gas und alle andere irreſpirable Luftarten können einigermaßen zu den antiſeptiſchen Mitteln gerechnet werden; denn ſie leiten die Fäulniß, wenigſtens eine Zeitlang, ab, ob ſie dieſelbe gleich nicht ganz zurückhalten können, wenn alle Bedingungen derſelben vorhanden ſind. 8) Die Säuren hindern die Fäulniß vornämlich dadurch, daß ſie den Körpern die wäßrigen Theile entziehen, ferner weil ſie die beſtimmten Miſchungen verändern. 9) Das Kandiren oder Ueberzuckern oder auch das Einmachen in ſehr geſättigten Auflöſungen von Zucker wirkt der Fäulniß entgegen, indem es eine Entwäſſerung verurſacht, aber auch zugleich, indem es den Zugang der atmoſphäriſchen Luft hindert. 10) Die adſtringirenden oder zuſammenziehenden Subſtanzen ſind unzulängliche antiſeptiſche Mittel. Sie bewirken eine Verdichtung und ein Zuſammenziehen der Faſern, und halten hierdurch die Fäulniß ab, ſind ihr aber unter gewiſſen Umſtänden, nämlich ſobald ſie feucht werden, gleichfalls unterworfen. 11) Endlich ſind Störung der Ruhe und Bewegung antiſeptiſche Mittel, deren ſich die Natur ſelbſt zur Verhütung

dütung der Fäulniß bedient. Der Nutzen der Winde ist in diesem Betracht allein schon sehr groß.

Bekanntlich sind zu Pulver geriebene Kohlen ein treffliches Mittel, faulendes übelriechendes Wasser zu reinigen und trinkbar zu machen; allein man darf diese Eigenschaft nicht einer besondern antiseptischen Kraft zu schreiben; sie ist vielmehr nichts als eine bloße mechanische Wirkung. Kohlen sind überhaupt keiner Fäulung fähig. Sie halten sich Jahrhunderte unter und über der Erde, und man sichert Pfähle und dergl. gegen zeitige Fäulniß dadurch, daß man ihre äussere Rinde zu Kohle brennt.

Alle organische Körper hinterlassen, wenn sie durch Grade der Fäulniß gegangen und völlig verweset sind, eine Erde, welche wir Damm- oder Ackererde (s. diesen Art.) nennen, und welche nach Beschaffenheit der verfaulten Substanzen und nach der mehr oder weniger vollendeten Fäulung verschieden ist. Sie enthält mehr oder weniger Salztheile; bisweilen wächst sogar eine Art von Salz durch Krystallisation in Gestalt zarter Schneeflocken daraus hervor. Wenn man eine solche Erde mit einer Lauge von Holzasche auslaugt, und dann abraucht und krystallisirt, so erhält man gewöhnlich mehr oder weniger wirklichen Salpeter. S. Grens syst. Handb. der Chemie Th. II. S. 618. Anfangsgründe der ökonom. und technol. Chemie v. G. A. Sukkow S. 148. Girtanners Anfangsgr. der antiphlogist. Chemie S. 342. Sebast. Buchholzs chymische Versuche über einige der neuesten einheimischen antisept. Substanzen. Weimar 1776. 8.

Fagara, Fagara. Der Name eines Pflanzengeschlechts von etwa 11 Gattungen, die sich durch folgende Merkmale auszeichnen: der Kelch ist viertheilig; die Krone hat 4 Blätter; die zweischaalige Samenkapsel 1 bis 2 Fächer; der glänzende Same ist einzeln. Der Zahl der Staubgefäße nach steht dieses Geschlecht in der 4ten Kl. (Tetrandria). Einige nennen diese Gewächse, welche theils Bäume, theils Gesträuche bilden, Stahlbaum; allein diese Benennung paßt nur auf Eine Gattung, die ein sehr festes hartes Holz hat; bei den übrigen hingegen ist es weich und leicht; daher Andere den Geschlechtsnamen Leichtholz brauchen. Am besten ists, den im System gebräuchlichen Namen auch im Deutschen aufzunehmen. Die merkwürdigsten Gattungen der Fagara sind:

1) Die Flügelfagara, F. pterota. Ein Strauch, oder, wenn man will, ein Baum, der etwa 20 Fuß hoch und von unten bis oben mit Zweigen besetzt ist. Die Blättchen der gefiederten Blätter stehen zu dreien oder fünfen, und sind an der Spitze eingeschnitten. Da, wo sie ansitzen, ist der Blattstiel mit Gelenken und darzwischen mit häutigen Flügeln versehn; daher der Name Flügelfagara. Bei den Blüthen findet nach Houstons Wahrnehmung der Unterschied statt, daß einige Stämme Zwitterblumen, andere aber nur männliche tragen, welche keine Blumenblätter und Stämpel, sondern nur den Kelch und 16 Staubgefäße haben.

Auf Jamaica und überhaupt im südlichen Amerika ist diese Fagara einheimisch. Sie liefert ein sehr hartes festes Holz, daß man es nur grün und dennoch nur mit Mühe, trocken aber gar nicht, bearbeiten und auch nicht einmal einen Nagel in dasselbe schlagen kann. Dieser Härte wegen rechnet man das Holz von diesem Baum zu den Eisenholzarten. In Indien dient es in vielen Fällen statt des Eisens, und man verfertigt Anker, Ambose, Hammer und andere Dinge daraus.

2) Die Pfefferfagara, F. piperita. Sie wächst in Japan zu einem Bäumchen oder vielmehr zu einem Strauch. Die Rinde des Stammes ist fettig, höckrig und braun von Farbe; die Zweige stehen unordentlich, hin und wieder sieht man dunkelbraune Stacheln, welche aus der Rinde kommen, und mit ihr abgehen. Die gefiederten Blätter

ſind spannenlang, und bestehen aus 9 und 11 eirunden, spitzigen, am Rande eingekerbten Blättern. Der Blattstiel ist mit einer schmalen Haut eingefaßt. Die traubenförmigen Blumenbüschel kommen nicht nur an den Enden der Zweige, sondern auch aus den Blattwinkeln hervor. Die Blüthen sehen grünlich gelb und ihre Stiele roth aus. Sie weichen von den allgemeinen Geschlechtsmerkmalen dadurch ab, daß der Kelch bald mangelt, bald vorhanden ist, und dann aus 7 bis 8 Blättern, aus eben so vielen die Krone besteht. Im lestern Falle ist die Zahl der Staubgefäße auch 7 bis 8.

In allen Theilen hat dieses Gewächs einen scharfen beißenden Geschmack; die Rinde, die Blätter und Früchte brauchen die Japaner als Pfeffer an den Speisen. Die reifen Früchte ſind braunroth, rundlich und ungefähr so groß, wie ein Pfefferkorn. Die mit Reis gekochten Blätter werden als ein blasenziehendes Mittel gebraucht.

8) Die achtfadige Fagara, F. octandra. Ein ungefähr 20 Fuß hoher Baum mit wenigen, aber dicken Aesten, der in Curraſſao und andern wärmern Gegenden von Amerika wild wächst. Nicht nur durch die filzigen und wollharigen Blätter, sondern auch dadurch unterscheidet ſich diese Gattung, daß die Blüthen acht wechselsweise längere und kürzere Staubgefäße enthalten, welche nicht über den Kelch hervorragen. Auch die Frucht weicht ab. Sie ist kugelförmig, glatt, und theilt sich in 2 lederartige Klappen, enthält einen balsamischen Saft und einen rundlichen, zusammengedrückten, oben spitzigen und unten stumpfen steinharten Kern, der mit einem weichen Marke umgeben ist.

Das Holz dieses Baumes ist schwammigt, weiß und sehr leicht. Von der Rinde des Stammes rührt wahrscheinlich das gemeine Takamahak in Stücken her. Dieses ist eine ziemlich harte, kaum durchscheinende Masse von brauner und rothgrünlicher Farbe mit untermengten gelblichen und röthlichen Flecken. Die Stückchen brechen nicht entzwei, wenn sie platt sind. Ihr Geruch ist angenehm, der Geschmack harzig, etwas scharf. Am Feuer schmilzt die Substanz, und brennt mit weißlicher Flamme und einem harzigen Geruche. Ausgepreßte Oele lösen sie ganz, ätherische aber und Weingeist nur unvollkommen auf.

Ehedem glaubte man, daß das in den Apotheken gebräuchliche Takamahak von der Balsampappel (s. diesen Art.) herkomme, welches jedoch der Geruch widerlegt, der von den Knospen der Balsampappel ganz anders ist, als von dieser Substanz.

Es giebt noch eine andere Art von Takamahak, welches in halbdurchgeschnittnen Kürbisschaalen oder in Muscheln mit Rohrblättern bedeckt nach Europa gebracht wird. Dieses ist achtmal theurer, als das beschriebene, und soll von einem in Brasilien einheimischen Baume herrühren.

Das Takamahak ist bisher immer für ein schmerzstillendes, auflösendes und stärkendes Mittel gehalten worden, und man hat es oft, zum Schaden der Patienten, auf Geschwülsten, zur Vertreibung der Kopf- und Magenschmerzen ꝛc. aufgelegt. Man unterschied auch die Kräfte und Eigenschaften beider Takamahakarten nicht, ob sie gleich sehr von einander abweichen. Genaue Untersuchungen und Erfahrungen über den Nutzen und die Anwendbarkeit beider scheint man noch nicht angestellt zu haben.

Fahlerz, grau Kupfererz, siehe Kupfer.

Falke, Falco. In der systematischen Naturgeschichte begreift man ein ganzes Geschlecht von Vögeln unter diesem Namen, welches aus mehr, als 123 Gattungen besteht. Es enthält bloß Raubvögel, die im System unter allen Vogelgeschlechtern den zweiten Platz gleich zwischen den Geiern und Eulen einnehmen. In der Jägersprache werden sie meistens mit den Geiern Raubvögel überhaupt genannt, und einige

Gat-

Gattungen heißen bei den Jägern ausschließend Falken, z. B. Edelfalke.

Der Begriff, Raubvögel, könnte in einem engern und weitern Sinne genommen werden. Im weitern würde er alle diejenigen Vögel umfassen, welche vom Raube lebendiger Geschöpfe überhaupt leben. In diesem Sinne wäre dann die Nachtigall, der kleine Zaunkönig, die Schwalbe und überhaupt alle von Insekten sich nährenden Vögel unter die Zahl der Räuber zu rechnen, welches jedem auffallend scheinen müßte. Die systematische Naturgeschichte nimmt das Wort Raubvögel (accipiter) im engern Verstande, und begreift darunter das Geschlecht der Geier, der Falken, der Eulen und der Würger. Sie allein machen die erste Ordnung aus.

Die Falken und Geier, als die vorzüglichsten Raubvögel, sind in der That eben das, was unter den Säugthieren die Raubthiere sind. Sie leben bloß von Fleisch, und jede Art von vegetabilischer Nahrung ist durchaus ihnen zuwider. Säugthiere, Vögel, Amphibien und Fische machen den Gegenstand ihres Fanges und ihres Fraßes aus. Ihr Körperbau ist auch ganz für ihre Lebensart eingerichtet. Um nicht zu hungern, mußte ihnen die Natur das Vermögen beilegen, die Gegenstände ihres Fraßes auf eine leichte und bequeme Art auszuspähen. Die raubenden Säugthiere erhielten zu eben diesem Zweck einen vortrefflichen Geruch, ein feines Gehör u. s. w. Den Vögeln, die nicht dazu gemacht sind, im Stillen umher zu schleichen, und nach zu spüren, sondern die ihre Schwingen mehr, als die Füße brauchen sollten, ward ein außerordentliches Gesicht zu Theil. Die Augen der Falken, welche zum Sprichwort geworden sind, übertreffen ohne Zweifel die vollkommensten Organe dieser Art bei den Thieren der vier ersten Klassen. Diese Vögel sind im Stande aus einer Höhe herab, wo sie unserm Auge nur noch als ein schwaches flimmerndes Pünktchen erscheinen, einen kleinen oder mittelmäßigen Vogel, selbst auf dem an Farbe seinem Gefieder ähnlichem Erdreich zu erblicken. Höchst nothwendig waren diesen gefiederten Räubern auch gute Schwingen, und diese ertheilte ihnen die Natur ebenfalls. Sie sind verhältnißmäßig außerordentlich groß, lang, breit und dabei stark. Mit denselben schwingen sich die Falken zu solchen Höhen hinauf, daß sie unserm Auge unsichtbar werden. Sie flattern nicht, wie die meisten übrigen Vögel, sondern schlagen nur langsam und nur nach langen Pausen mit ihren Schwingen die Luft, halten sie dann unbeweglich eine Zeitlang horizontal ausgespannt, und schwimmen in der Luft, wie ein Schiff auf dem Wasser. So viel ich weiß, ist kein Vogel, wie der Falke, im Stande, sich pfeilschnell in senkrechter Richtung aus der Höhe herabzulassen. Auch diese Eigenschaft paßt ganz zu seiner Oekonomie. Da er in der Luft schwimmend seinen Raub ausspähet, und mit herabwärts gerichteten Augen senkrecht über ihm schwebt, so würde er viel Zeit verlieren, und das Opfer seiner Raubbegierde würde weit eher entfliehen können, wenn er durch einen Umweg herabkäme. Dadurch aber, daß der Falke senkrecht herabstürzt, ertappt er das Thier sichrer, weil dieses seine Augen seltener aufwärts richtet.

Allein alle diese Eigenschaften würden dem Falken nichts helfen, wenn er nicht auch Werkzeuge besäße, seinen Raub, der sich gegen den Tod mit aller Kraftanstrengung sträubt, festzuhalten. Hiezu dienen ihm seine großen Klauen oder Fänge, und um ihn zu zerreißen, außerdem noch der Schnabel. Dieser ist bei allen Falken hakenförmig gekrümmt, kurz, dick und stark; an der Wurzel mit einer dem gelben Wachse ähnelnden Haut überzogen, welche man die Wachshaut nennt. Der Kopf ist dick mit Federn besetzt, die Zunge gespalten. Die Beine sind stark, muskulös; die Zehe getheilt, ihre Krallen, Klauen oder Fänge ebenfalls stark; spitzig und hakenförmig gekrümmt. Sie können dieselben sehr geschickt in die

Haut

Haut und das Fleisch der Thiere einschlagen, die ihnen zur Nahrung angewiesen sind.

Man bemerkt an den Raubvögeln den merkwürdigen Unterschied, daß die Weibchen mehrentheils um ein Drittel größer und überdies schöner sind, als die Männchen, da doch bei andern Vögeln gerade das Gegentheil statt findet. Von dieser Einrichtung weiß man keinen Grund anzugeben.

Unter allen Vögeln ändern die Falken ihre Farbe bei den 2 bis 3 ersten Mauserungen am meisten, und man darf bei ihnen vor dem dritten Jahre ihres Alters auf keine beständige Farben rechnen. Dies hat zu unzähligen Verwirrungen Anlaß gegeben, und die ältern Naturforscher haben Falken derselben Gattung, aber verschiedenen Alters, für verschiedene Gattungen angesehen, und auch bis jetzt sind noch nicht alle Schwierigkeiten in der Bestimmung der einzelnen Gattungen gehoben.

Die Vermehrung der Falken ist nicht sehr stark; daher sie auch nicht gar zu häufig sind. In Schaaren, wie andere Vögel, sieht man sie nie; sie streifen vielmehr beständig einzeln herum und nur während der Begattungszeit halten sich Männchen und Weibchen beisammen.

Ein Theil dieser Vögel hat gefiederte, ein anderer ungefiederte oder bloße Beine; dies giebt eine natürliche Abtheilung in 2 Familien. Die Falken mit befiederten Füßen oder der ersten Familie, pflegt man gemeiniglich Adler, die übrigen aber Falken und Habichte zu nennen.

Die merkwürdigsten und bekanntesten Falken führen sowohl in der Naturgeschichte, als in der Jägersprache, ganz eigenthümliche Namen, z. B. Goldadler, gemeine Adler, Seeadler, Fischadler, Fischaar, Bussard, Gabelweihe, Rostweihe, Halbweihe, Habicht, Hühnerweihe, Wespenfalke, Stockfalke, Edelfalke, Wanderfalke, Geierfalke, Thurmfalke, Baumfalke, Sperber, und sollen daher unter diesen Namen in eignen Artikeln angeführt werden.

Fallkäfer, Cryptocephalus. So nennt man jetzt ein Käfergeschlecht, dessen Gattungen Linné noch unter dem Geschlecht der Blattkäfer mit begriff. Sie unterscheiden sich aber von denselben durch die fadenförmigen Fühlhörner; durch die 4 Freßspitzen; durch das gerändete Brustschild und den cylindrischen Körper, der bei den Blattkäfern rund und rundlich ist. Fallkäfer hat man sie genannt, weil sie die sonderbare Eigenschaft besitzen, von den Pflanzen, die sie bewohnen, herabzufallen, sobald man sich ihnen nähert, oder die Pflanzen leise berührt. Einige Gattungen bevölkern die Pflanzen außerordentlich, und man hört ein deutliches Geräusch, wenn sie herabfallen. Der Zweck, warum die Natur diesen Insekten jene Eigenschaft verlieh, scheint offenbar kein anderer zu seyn, als sich gegen feindliche Angriffe in Sicherheit zu setzen. In der That erreichen sie auch dadurch vollkommen ihren Zweck; denn sie fallen ins Gras oder in das auf der Erde befindliche Genist, und man muß lange suchen, ehe man sie findet. Wann die Gefahr vorüber ist, kriechen sie aus ihren Schlupfwinkeln hervor, und begeben sich wieder auf die Pflanzen.

Die Zahl der Gattungen dieser Käfer ist ansehnlich; denn man kennt ihrer schon wenigstens 268. Der leichtern Uebersicht wegen bringt man sie in verschiedene Familien. Wir führen hier überhaupt nur die merkwürdigsten an.

1) Der langfüßige Fallkäfer, C. longipes. Man trifft diesen etwa 5 Linien langen Käfer im Junius auf Weiden und Haselstauden an. Er heißt langfüßig, weil seine vier vordersten Füße länger, als die beiden hintersten sind. Seine Farbe ist glänzend schwarz. Die Flügeldecken sind gelblich grau, und jede ist mit drei schwarzen Punkten bezeichnet.

Wenn man nun in die Nähe der Weide kommt, worauf diese Käfer sitzen, so

fallen

fallen sie schon herab, indem sie plötzlich ihre 6 Beine einziehen.

2) Der seidenglänzende Fallkäfer, C. sericeus. Als man ihn noch zu den Blattkäfern rechnete, wurde er Seidenhähnchen genannt. Sein Körper ist glänzend goldgrün; das Brustschild dick und rundlich; das dreieckige Rückenschildchen sieht einem Höcker nicht unähnlich; die Fühlhörner sind schwarz und lang; die chagrinirten Flügeldecken stehen etwas von einander ab. Die gewöhnliche Länge dieses Thierchens beträgt nur 3 Linien, die Breite zwei.

Im Junius lebt er auf mancherlei Feldblumen, z. B. auf den Skabiosen, bisweilen in sehr großer Menge.

3) Der kothtragende Fallkäfer, sonst Lilienhähnchen, C. merdigera. Dieser merkwürdige Käfer mißt ungefähr $3\frac{1}{2}$ Linien in der Länge und 2 Linien in der Breite. Sein Hals ist lang, das Brustschild cylindrisch. Der Kopf, die Fühlhörner, die Füße und der ganze Unterleib sehen schwarz, das Brustschild aber und die Flügeldecken hochroth aus.

Man findet ihn im Mai und Junius auf den grünen Blättern der weißen Lilie, der er durch sein Fressen vielen Schaden zufügt. Wenn man ihn zwischen den Fingern hält, so giebt er einen knurrenden Laut von sich, den er aber nicht, wie man sonst dafür hielt, mit dem Brustschilde, sondern durch Reiben der hintern Bauchringe an den Flügeldecken hervorbringt.

Das Weibchen legt bald nach der Begattung rothe längliche Eier unordentlich auf den Blättern umher. Nach einiger Zeit entstehen aus denselben gelbliche dunkelgrün gemischte Larven, ungefähr von der Größe des Käfers. Sie haben einen schwarzen Kopf, sechs hornartige schwarze Füße und auf dem ersten Ringe 2 Flecke von gleicher Farbe. Allein in dieser Gestalt sieht man sie nicht, sondern immer mit einem länglichen Klumpen ihres Unraths, wie mit einem Gehäuse, bedeckt. Wohin sie nur gehen, da nehmen sie diesen ekelhaften breiartigen Ueberzug mit. Wenn sie sich lange genug von den grünen Blättern der Lilie genährt haben, so begeben sie sich in die Erde, um sich zu verpuppen. S. Reaumur hist. des Insect. Tom. III. Mem. VII. p. 220. Degeers Insektengesch. B. IV. und V. S. 410. Geoffroi Inf. I. S. 239.

4) Der Spargelfallkäfer, sonst Spargelblattkäfer, C. asparagi. Ein sehr bekanntes Käferchen, das häufig auf dem Spargel angetroffen wird. Er ist merklich kleiner, als der vorige, hat einen schmalen rothen Brustschild mit zwey schwarzen Punkten; blaßgelbe rothgerändete Flügeldecken mit glänzend braungrünlichen Flecken und einem schwarzen Kreuz.

Wenn man diesen Käfer anrührt, so fließt ihm ein bräunlicher Saft aus dem Munde. Er und seine Larve nähren sich von den Blättern des Spargels. S. Geoffroi Inf. p. 241. Degeer a. a. O. S. 411.

Faltenschwamm, Helvella. Ein Geschlechtsname mehrerer Schwämme, welche einen aufgeblasenen, unförmlichen, ausgehöhlten, glatten Hut haben, und wovon die bekannteste Gattung, der kappen- oder mützenähnliche Faltenschwamm, (H. mitra) unter dem Namen Bischofsmütze, bekannt ist. Sein Hut ist abwärts gebogen, angewachsen und lappig.

Man trifft ihn im Mai und Junius nach häufigem Regen an den Stämmen mancher Bäume, und auch auf bloßer feuchter Erde an; allein es ist zwischen seinem Geschmack und dem Geschmack der wahren Morchel ein mächtiger Unterschied.

Fangheuschrecke, Mantis. Diese sonderbaren Insekten, welche mit den Heuschrecken in derselben Ordnung stehen, haben borstenförmige Fühlhörner; am Munde vier gleiche fadenförmige Freßspitzen; gezähnte Kinnladen; einen aus 2 Stücken bestehenden länglichen,

schma-

schmalen Brustschild; vier zusammengerollte Flügel, wovon man die beiden obern für Flügeldecken halten kann; denn sie sind lederartig und gleichsam hornartig, mit Adern durchzogen, aber übrigens weich und den Flügeln ziemlich ähnlich. Die Vorderfüße sind gezahnt, platt, mit einer Kralle und seitwärts mit einem borstenartigen Finger bewaffnet; die Hinterfüße dagegen glatt, bloß zum Gehen, und nicht wie bei den Heuschrecken, zum Springen, eingerichtet.

Im Ganzen genommen haben die Fangheuschrecken zwar mancherlei Aehnlichkeit mit den eigentlichen Heuschrecken; ihre Gestalt weicht aber doch in vieler Hinsicht ab, und hat viel Sonderbares. Ihr Körper ist außerordentlich lang und dagegen verhältnißmäßig sehr schmal; auch die Füße sind lang. Der auffallenden Gestalt wegen hat man diese Insekten daher auch Gespenstkäfer genannt. Manche haben Flügel, die im Ruhestande vollkommen der Gestalt eines Baumblatts gleich kommen, und überdies auch an Farbe dem herbstlichen abfallenden Laube gleichen. Diese hat man wandelnde Blätter genannt; insonderheit führt diejenige Gattung, welche man Gottesanbeterin oder Hottentotsgötze (M. religiosa seu precaria) diesen Namen. (Siehe Blatt, wandelndes.)

So viel die Beobachtungen lehren, leben diese Insekten meist nur vom Raube anderer kleinerer Geschöpfe ihrer Klasse, besonders von Fliegen, deren sie sich mit ihren zum Theil zangenförmigen Vorderfüßen sehr geschickt zu bemächtigen wissen. Es sind gewissermaßen grausame Insekten, die sich, wenn man mehrere zusammen sperrt, unter einander selbst, auch ohne daß der Hunger sie treibt, wüthend anfallen und auffressen. Sie richten den Vordertheil ihres Leibes in die Höhe, und strecken die beiden Vorderfüße vor, um ihren Feind damit anzufallen.

Sie laufen schnell und fliegen hoch und weit. In Rücksicht ihrer Verwandlung gleichen sie den übrigen Insekten ihrer Ordnung. Das Weibchen legt nach der Begattung einen ziemlich großen Haufen von länglichen gelben Eiern an den Stengel einer Pflanze, und bedeckt sie zugleich mit einem breiartigen Ueberzuge, der nach wenigen Minuten verhärtet und so fest wird, wie feines Pergament. Die aus den Eiern gekrochenen Larven haben schon alle Theile des vollkommenen Insekts, kriechen, fressen und handeln, wie die alten Fangheuschrecken; nur fehlen ihnen die Flügel. Als Nymphen unterscheiden sie sich bloß dadurch, daß sie vier flache Theile auf dem Rücken tragen, welches nachher die Flügel werden. Wenn diese erscheinen, so ist die Verwandlung beendigt. In dem vollkommnen Zustande erfolgt auch nur die Begattung.

Es giebt mehr als 50 Gattungen dieses Geschlechts, wovon bei weitem die mehresten außerhalb Europa in den wärmern und heißen Gegenden der übrigen Erdtheile angetroffen werden.

1) Die betende Fangheuschrecke, M. oratoria. Sie wird von Einigen als 2 Zoll, von Degeer 10 Linien lang angegeben. Ihr länglich ovales Brustschild hat an beiden Seiten kleine Zahnkerben; die Fühlhörner und Freßspitzen sind rosenroth; die Vorderfüße zangenförmig und bedornt.

Dieses Insekt gebt meist auf den Hinterfüßen, und trägt den Brustschild nebst dem Kopf und den Vorderfüßen zum Fange der Insekten, die ihre Nahrung ausmachen, in die Höhe gerichtet. Diese Stellung giebt ihm das Ansehn eines Betenden; daher der Name. Sein Vaterland ist Afrika. S. Degeers Ins. Gesch. B. III. S. 267. Bechsteins Naturgesch. des In- und Auslandes B. I. Abth. 2. S. 898.

2) Die riesenmäßige Fangheuschrecke, das Riesengespenst, M. gigas. Der Körper dieses widrigen Insekts ist bis 8 Zoll lang und ungefähr so dick, wie der Stiel von einer gewöhnlichen thönernen Pfeife.

Die

Die Beine sind außerordentlich lang; daher es sich auch nur langsam fortbewegen kann. Der Körper ist grünlichgrau und dunkelbraun gefleckt, die obern deckenden Flügel sehen aus, wie ein verwelktes Orangeblatt.

Ostindien ist das Vaterland dieses Insekts. Es soll ganze Gegenden verwüsten und muß also, wenn dies wahr ist, nicht von Insekten, sondern von Pflanzen leben. Viele Eingeborne reißen diesem widrigen Thiere die Beine und Flügel aus, braten es auf Kohlen, und essen es als eine leckere Speise. S. Bechstein a. a. O. S. 899.

Eine dritte merkwürdige Gattung, das sogenannte wandelnde Blatt, wird in dem Art. Blatt, wandelndes, beschrieben.

Fangheuschreckenfliege, Raphidia mantissa. Sie gehört in das Geschlecht der Kameelfliegen, oder Kameeldalsfliegen, hat also auch den kameelähnlichen Hals und alle übrige Merkmale. Siehe Kameelfliege. Fangheuschreckenfliege hat man sie ihrer langen Vorderbeine wegen genannt, welche denen der eigentlichen Fangheuschrekken gleichen und dicke Fangklauen sind, mit welchen sich dieses Insekt seiner Beute bemächtigt. Die Farbe des Körpers ist überall gelblich, die Flügel haben am Vorderende einen braunen Fleck.

Es schleicht dieses Insekt, wenn es ein kleineres Thier seiner Klasse fangen will, mit zusammengelegten Fangklauen auf den Knien der Vorderbeine fort. Man trifft es im südlichen Europa an, aber nur selten.

Faras, Didelphis philander, wird ein Beutelthier genannt, von welchem es ungewiß ist, ob man es für eine eigene Gattung oder für eine Art des Opossum (s. dies. Art.) halten soll. Es ist 9 Zoll lang, sieht am Halse, auf dem Rücken und auf der obern Seite des Schwanzes röthlichbraun aus, hat um jedes Auge eine bräunliche Einfassung, mitten auf der Nase und der Stirn einen gelbbraunen Streif; die Oberlippe, die Backen, die Brust, die Kehle und der Bauch sind weiß. Der Wickelschwanz ist länger, als der Leib, größtentheils schuppig und an der Wurzel behaart. Der Beutel bedeckt nur 4 Euter.

In der Lebensart kommt dieses Thier mit den übrigen Beuteltieren völlig überein. Es bewohnt mehrere Gegenden von Südamerika. S. Zimmermanns geogr. Zool. B. II. S. 224. v. Schrebers Säugth. B. III. S. 541. Taf. 167. Büffons Vierf. B. VIII. S. 98.

Farbe. Das Wort Farbe bedeutet, dem gemeinen Sprachgebrauche zufolge, zweierlei, nämlich die Stoffe der Materialien, welche den Körpern eine gewisse Farbe mittheilen; dann aber auch die Eigenschaften der verschiedenen Theile des Lichts, gewisse Empfindungen in uns zu erregen, wenn sie durch die Brechung oder durch andere Ursachen von einander abgesondert, oder nach verschiedenen Verhältnissen vermischt in unser Auge kommen. Nur in diesem zweiten Falle sollte man das Wort gebrauchen; im erstern aber Farbestoff oder Farbematerialien (pigmenta) dafür nehmen.

Die Lehre von den Farben und ihrer Entstehung ist ein wichtiges Kapitel in der Naturlehre. Als Erscheinung betrachtet ist die Farbe nichts anders, als bloß Sache des Gesichts, die sich durch Worte nicht erklären läßt.

Schon Epikur lehrte, daß die Farbe der Körper nichts Eigenthümliches sey, sondern von gewissen Lagen ihrer Theile gegen das Auge herrühre. Dagegen wurde sie von den Peripatetikern bis zum siebzehnten Jahrhundert für eine den Körpern wesentlich zugehörige Eigenschaft gehalten. Manche von ihnen sahen sie als einen Ausfluß aus den Körpern; Andere als eine Mischung von Licht und Schatten an, und leiteten sie von einem salzigen oder metallischen Grundstoffe ab.

Descartes erklärte die Farbe für die Wirkung eines zwischen dem Auge

und

und den Körpern befindlichen Mittels, des Lichts; allein er machte sich von dem Wesen des Lichts eine zu sonderbare Vorstellung, als daß seine Erklärung der Farben hätte richtig ausfallen können. Boyle zog zuerst die Erfahrung bei seiner Erklärung der Farben zu Rathe, und wurde dadurch wenigstens auf manchen richtigen Gedanken gebracht. Nach ihm sind die Farben inhärirende Eigenschaften der Körper, hängen aber doch gröstentheils von der Lage der Theile auf der Oberfläche ab, und bestehen in einer Modification des von dieser Fläche zurückgeworfenen Lichts. Wir übergehen viele andere Erklärungen, welche man vor Newton von den Farben gab.

Newton, dieser um die Experimentalphysik so verdiente Mann, entdeckte endlich im Jahre 1666 die verschiedene Brechbarkeit der Lichtstrahlen und zugleich die Verbindung derselben mit den Farben, und bauete darauf seine treffliche Erklärungen von der Entstehung derselben. Die Versuche, welche er in dieser Rücksicht anstellte, bewiesen aufs augenscheinlichste, daß sowohl das Sonnenlicht, als dasjenige, welches von den Körpern zurückgeworfen wird, nach Beschaffenheit seiner Farbe eine verschiedene Brechbarkeit besitze, und nach Beschaffenheit seiner Brechbarkeit eine verschiedene Farbe zeige. Er schloß hieraus, daß die Farben nicht Modificationen des Lichts durch Brechung und Zurückwerfung, sondern vielmehr ursprüngliche und eigenthümliche Eigenschaften desselben wären, welche sich in verschiedenen Strahlen verschieden zeigen.

1) Einige Lichtstrahlen besitzen das Vermögen, die Empfindung der rothen, andere die Empfindung der grünen Farbe und keine andere hervorzubringen u. s. w. Nicht bloß die kenntlichen Abstufungen der Farben des Regenbogens, Roth, Orange, Gelb, Grün, Blau, Indigo und Violett haben ihre eigenthümlichen Strahlen, durch welche sie hervorgebracht werden, sondern auch alle darzwischen fallende Schattirungen haben dergleichen.

2) Mit demselben Grade der Brechbarkeit ist allezeit dieselbe Farbe verbunden und umgekehrt.

3) Ein gleichartiges einfaches Licht, welches aus lauter Strahlen von gleicher Brechbarkeit besteht, verändert seine Farbe weder durch Brechung noch durch Zurückwerfung, noch durch sonst eine bekannte Ursache.

4) Durch Vermischung ungleichartiger Lichtstrahlen lassen sich Farben erzeugen, die zwar den Farben des einfachen oder gleichartigen Lichts dem Scheine nach ähnlich sind, aber nicht das Unwandelbare des einfachen Lichts besitzen. So erscheint blaues und gelbes Pulver, wohl vermischt, dem bloßen Auge grün, und doch sind die Farben der einzelnen Theile nicht verändert, weil sie durchs Mikroscop noch immer blau und gelb erscheinen. Roth und gelb geben vermischt eine Farbe, die dem einfachen Orange gleicht, durchs Prisma aber sich wieder in die einfachen Gattungen, aus denen sie besteht, nämlich in Roth und Gelb, zerlegen läßt.

5) Die Farben des einfachen Lichts, welche durch die Brechung im Prisma hervorgebracht werden, heißen einfache, ursprüngliche, prismatische Farben, Grundfarben. Ihre Ordnung, von der geringsten Brechbarkeit angefangen, ist Roth, Orange, Gelb, Grün, Blau, Indigo, Violett, nebst einer unendlichen Menge darzwischen fallender Schattirungen. Die nach Num. 4. durch Vermischung hervorgebrachten heißen gemischte oder zusammengesetzte Farben, und sind zum Theil den einfachen ähnlich.

6) Farben, die in der Reihe der prismatischen nicht allzuweit aus einander liegen, geben vermischt eine Farbe, die der mittlern prismatischen ähnlich ist. So giebt Roth und Gelb Orange, Gelb und Blau Grün u. s. w. Dies geschieht nicht, wenn sie weit aus einander liegen.

Orange und Indigo giebt nicht Grün; Roth und Blau nicht Gelb u. ſ. w.

7) Die weiße Farbe entſteht aus einer im gehörigen Verhältniſſe gemachten Miſchung aller einfachen Farben. Wenn man in den Fenſterladen eines wohl verfinſterten Zimmers eine Oeffnung etwa $\frac{1}{3}$ Zoll weit macht, und vor dieſelbe ein reines helles gläſernes Prisma ſtellt, und das Sonnenlicht durch die Oeffnung auf daſſelbe fallen läßt, ſo erhält man die bereits angeführten 7 Grundfarben. Stellt man aber ein Brennglas von ungefähr 3 Fuß Brennweite in einer Entfernung von 4 bis 5 Fuß hinter das Prisma, ſo daß die Farben aller Strahlen das Glas treffen, und in einem Vereinigungspunkte, der etwa 10 bis 12 Fuß weit fallen wird, zuſammen kommen, und fängt man ſie in dieſem Punkte mit weißem Papier auf, ſo werden alle zuſammengemiſchte prismatiſche Farben ein weißes Licht geben. Wenn man das Papier hin und her bewegt, ſo wird man nicht nur den Ort treffen, wo die Weiße am vollkommenſten iſt, ſondern man wird auch ſehen, wie ſich das Farbenbild der Weiße nähert, und wie die Strahlen jenſeits des Vereinigungspunktes wieder auseinander gehen, und in einer beſtimmten Entfernung davon wieder das vorige Farbenbild, nur in umgekehrter Stellung, zeigen. Demnach iſt Weiß eine Vermiſchung aller Lichtſtrahlen von allen Farben in ihrem gehörigen Verhältniſſe. Iſt bei dieſer Miſchung eine Gattung der einfachen Farben in größerer Menge vorhanden, als das Verhältniß erfordert, ſo neigt ſich das Licht nach dieſer Farbe hin, wie z. B. die blaue Flamme des Schwefels, die gelbe der Kerzen u. ſ. w. So ſcheint auch der Schaum des Seifenwaſſers weiß, indem die einzelnen Bläschen deſſelben alle Farben des Prisma zeigen. Miſcht man aber farbige Pulver, welche einen großen Theil des auf ſie fallenden Lichts verſchlucken, ſo erhält man kein glänzendes Weiß, ſondern eine graue, gleichſam aus Weiß und Schwarz gemiſchte Farbe. Dieſe iſt jedoch vom Weißen nur in der Menge des zurückgeworfenen Lichts, nicht aber in der Gattung, verſchieden.

Dieſe hier angeführten Sätze von den Farben beruhen nicht auf Hypotheſen, ſondern auf wirklich angeſtellten Verſuchen; mit Recht wandte ſie daher auch ihr Erfinder auf die Erklärung gewiſſer, hieher gehöriger, Erſcheinungen an.

Die Entſtehung der Farben der natürlichen Körper erklärt nun Newton dadurch, daß gewiſſe natürliche Körper dieſe oder jene Gattung von Strahlen häufiger zurückwerfen, als die übrigen. Mennige, ſagt er, ſcheint roth, weil ſie die rothen Strahlen am häufigſten zurück wirft. Die Veilchen werfen die violetten Strahlen häufiger zurück, als die übrigen, und erhalten daher ihre Farbe. Eben ſo geht es mit allen andern Körpern. Jeder wirft diejenigen Strahlen, die ſeine Farben haben, häufiger zurück, als die übrigen, und erhält ſeine Farbe eben dadurch, daß dieſe Strahlen in dem zurück geworfenen Lichte den groſſen Theil ausmachen. Newton führt Verſuche an, welche dies beſtätigen. So ſieht z. B. jeder Körper in dem Lichte, welches mit ſeiner Farbe gleichartig iſt, am lebhafteſten und glänzendſten aus, und flüſſige Körper ändern ihre Farbe mit der Dicke. In einem kegelförmigen Glaſe, welches man zwiſchen das Licht und das Auge hält, ſcheint ein rother Liquor unten am Boden, wo er dünn iſt, blaßgelb, etwas höher herauf orangegelb, weiter hinauf roth, und wo er am dickſten iſt, dunkelroth. Dieſe Verſchiedenheit rührt nun offenbar von nichts anderm her, als daß ein ſolcher Liquor bloß gelbe und rothe Strahlen durchläßt und zurück wirft, mehr oder weniger, je nachdem er dicker oder dünner iſt. Die nicht durchgelaſſenen oder zurückgeworfenen Strahlen werden, nach Newtons Meinung, ſo lange hin und her zurückgeworfen, bis ſie endlich gleichſam vernichtet oder verſchluckt ſind. Bei dünnen

nen Körpern geht oft noch etwas von diesem Lichte hindurch. Betrachtet man eine Lichtflamme durch ein dichtes Goldblättchen, so sieht sie grünlich blau aus; also nimmt das dichte Gold die blauen und grünen Strahlen in sich, und sendet nur die gelben zurück.

Die Entstehung der Farben von dünnen Körpern zu erklären hält sich zwar Newton gleichfalls, so viel als möglich, an die Erfahrung, die bis hieher seine einzige Führerin war; allein er füllt doch da, wo sie ihn verläßt, die Lücken mit Muthmaßungen aus, und ist daher hier nicht so befriedigend.

Dünne durchsichtige Körper, z. B. Seifenblasen, erscheinen nach Maßgabe ihrer Dicke verschiedentlich gefärbt, und werden erst, wann sie ziemlich dick sind, farbenlos. Diese Bemerkung brachte Newton auf den Gedanken, daß dergleichen dünne und durchsichtige Körper oder Scheiben allezeit gewisse, von ihrer Dicke abhängende, Farben zeigen würden. Von ungefähr drückte er einmal 2 Prismen, deren Seitenflächen etwas convex waren, hart an einander, und fand, daß sie an der Berührungsstelle vollkommen durchsichtig wurden, als ob sie nur ein einziges zusammenhängendes Glas wären, so daß diese Stelle, wenn man darauf sahe, wie ein dunkler schwarzer Fleck, und wenn man hindurch sahe, wie ein Loch erschien, durch welches man die Gegenstände sehen konnte, und das gleichsam aus der Luftscheibe herausgeschnitten war, welche vor dem Zusammendrücken zwischen beiden Prismaten gelegen hatte. Als er nun beide Prismen ein wenig um ihre gemeinschaftliche Axe drehte, so zeigten sich eine Menge schmaler gefärbter Bogen, welche sich bei weiterer Umdrehung endlich in bunte, den durchsichtigen Fleck umgebende, Ringe verwandelten, die er sogleich für die natürlichen Farben der dünnen, zwischen beiden Gläsern liegenden, Luftscheibe annahm. Dieses letzte aber ist bloße, vielleicht nicht einmal richtige Muthmaßung.

Um die Untersuchung zu verfolgen, nahm er 2 Linsengläser, ein planconvexes und ein auf beiden Seiten erhabenes von 50 Fuß Brennweite, legte das letztere auf die Ebene des erstern und drückte beide gelinde an einander. Hiebei sahe er aus dem Mittelpunkte der Gläser verschieden farbige Ringe, einen nach dem andern hervorkommen, die sich, je mehr er drückte, ihrem Durchmesser nach immer erweiterten, ihrer Breite nach aber immer mehr zusammenzogen, bis endlich die Zusammendrückung einen gewissen Grad erreicht hatte. Nun entstanden weiter keine neuen Farbenringe, vielmehr zeigte sich der schwarze durchsichtige Fleck im Mittelpunkte, und die Farbenringe erweiterten sich bloß dem Durchmesser nach. In diesem Zustande war die Ordnung der Farben in jedem Ringe vom Mittelpunkte aus, gegen den Umfang zu gerechnet, diese: im ersten Schwarz, blau, weiß, gelb, roth; im zweiten Violett, blau, grün, gelb, roth; im dritten Purpur, blau, grün, gelb, roth; im vierten Grün, roth; im fünften Grünlichblau, roth; im sechsten Grünlichblau, blaßroth; im siebenten Grünlichblau, röthlichweiß. Eben diese Erscheinung, mit eben der Ordnung der Farben, zeigte sich an allen erhabenen Gläsern, wenn sie nur nicht allzu kleinen Kugeln zugehörten; weil sich in diesem letzten Falle die Farben zu sehr zusammenzogen, und unsichtbar wurden. Es war also kein zufälliges Phänomen, sondern die Wirkung einer regelmäßigen und bleibenden Ursach.

Newton nahm hierauf eine genaue Messung der Halbmesser dieser Ringe an den glänzendsten und an dunkeln Stellen vor, und gründete auf die gefundenen Verhältnisse eine sehr mühsame Berechnung, die man in seinem optischen Werke, nebst der darauf beruhenden Tabelle, selbst nachsehen kann. Die gefundenen Resultate vermochten ihn endlich, aus der Dicke eines durchsichtigen Scheibchens auf die Farbe, die es zurückwirft,

wirft, und umgekehrt aus der Farbe auf die Dicke zu schließen, und die Farben der natürlichen Körper aus der verschiedenen Dicke und Dichtigkeit ihrer kleinsten Theilchen oder Scheibchen, die er sämmtlich für durchsichtig annimmt, herzuleiten. Eine rothe Farbe z. B., die so lebhaft ist, daß man sie zur dritten Ordnung rechnen kann, wird durch Scheibchen hervorgebracht werden, deren Dicke, wenn sie die Durchsichtigkeit des Wassers haben, 21 Millionentheilchen eines engl. Zolls betragen werden. Newton giebt hieraus einige Erklärungen von Phänomenen, z. B. von den Farben der Wolken, der wandelnden oder schillernden Körper u. dergleichen.

Newton schließt auch aus seinen Versuchen, daß jeder Lichtstrahl bei dem Durchgange durch eine brechende Fläche eine gewisse veränderliche Beschaffenheit zeige, vermöge welcher er durch die nächste vorliegende brechende Fläche entweder leichter durchgehe, oder leichter zurückgeworfen werde. Diese Beschaffenheiten wechseln beim Fortgange des Strahls in demselben beständig ab. Newton nennt dieses Anwandlungen des leichtern Zurückgehens und des leichtern Durchgehens.

Demnach werden unter mehrern Strahlen, die auf eine Fläche fallen, diejenigen zurückgesandt, welche eben im Zustande des leichtern Zurückgehens sind, die aber durchgelassen, die sich in dem Zustande des leichtern Durchgehens befinden.

Sinnreich sind allerdings diese Newtonschen Lehren von den Farben; allein sie werden dessen ungeachtet Niemanden befriedigend vorkommen, zumal da sich durch des Abts Mazeas und durch du Tours Versuche so bedeutende Zweifel dagegen erhoben haben. Die Newtonschen Sätze haben eine zu starke Beziehung auf das Emissionssystem, welches im Grunde doch nur eine Vorstellungsart ist, die man über gewisse Grenzen nicht ausdehnen darf, und erklären die eigentliche Beschaffenheit der Sache nicht.

Ueber das Wesen der Farben ist vor Newton nichts Erträgliches gesagt worden. Dieser scharfsinnige Forscher meint, es ließe sich die Verschiedenheit der Farben und die Entstehung der verschiedenen Brechbarkeit des Lichts erklären, wenn man annähme, die Lichtstrahlen bestänben aus Theilchen von verschiedener Größe. Alsdann würden die kleinsten Theile die violette, als die dunkelste und schwächste, Farbe geben, und zugleich auch die Wirkung der brechenden Fläche am leichtesten von dem geraden Wege abgelenkt werden; die übrigen Theile hingegen würden, so wie jede Klasse derselben größer wäre, die stärkern und lebhaftern Farben, nämlich Blau, Grün, Gelb und Roth geben, auch in eben dem Maaße immer schwerer von ihrem Wege abzulenken, d. h. weniger brechbar seyn. Die Anwandlungen des leichtern Durchgehens oder Zurückprallens zu erklären, dürfe man sich nur die Lichtstrahlen als kleine Theilchen vorstellen, welche durch ihre Anziehung, oder sonst eine Kraft in den Körpern, auf die sie wirken, Schwingungen erregen; wären diese Schwingungen schneller, als die Strahlen selbst, so würden sie die Geschwindigkeit der Strahlen abwechselnd schwächen und vergrößern, und also jene Anwandlungen in ihnen erzeugen. Da nun hievon die Farbe dünner Scheibchen abhängt, so werden, nach ihm, erleuchtete Körper nur diejenigen Gattungen von Strahlen zurück senden, deren Farbe mit der Dicke ihrer dünnsten Blättchen übereinstimmt, oder die beim Eingange in ihre Oberfläche in eine Anwandlung des leichtern Zurückgehens gesetzt werden. — Das Gekünstelte dieser Erklärung leuchtet von selbst ein.

Euler macht aus den Farben für das Auge das, was für das Ohr die Töne sind, Vibrationen eines elastischen

Mittels, die sich mit gewissen Geschwindigkeiten folgen, wobei Violett der tiefere, Roth der höhere Ton, Weiß ein Gemisch von allen Tönen, gleichsam ein Schall ohne bestimmten Ton ist; allein gegen diese sowohl, als gegen die Newtonsche Emissionstheorie lassen sich sehr gegründete Einwürfe machen, und es bleibt also noch immer unentschieden, ob das Wesen der Farben in der verschiedenen Größe der Theile des Lichts, oder in der verschiedenen Geschwindigkeit der Schläge, oder wie Westfeld meint, in der verschiedenen Erwärmung der empfindenden Fasern der Netzhaut bestehen.

Was die Veränderungen der Farben betrifft, so weiß man, daß sie durch verschiedene Umstände bewirkt werden, z. B. wenn sich die Lage oder die Spannung der Theile auf der Oberfläche oder auch im Innern eines Körpers verändert. Es werden dergleichen Veränderungen nicht nur unaufhörlich in der Natur, sondern auch durch die Kunst zuwege gebracht, z. B. bei dem Färben und Malen, wobei die Theile der Oberfläche entweder mit Farbestoff bestrichen, oder durch chemische Mittel auf eine zweckmäßige Art verändert werden. Besonders lassen sich durch Vermischung verschiedener Liquoren viele Farbenveränderungen hervorbringen. Der Vitriolsyrup; und überhaupt alle blauen Pflanzensäfte, färben sich durch Beimischung einer Säure roth; durch den Zusatz von Alkalien dagegen grün. Vitriolauflösungen geben mit den zusammenziehenden Dekokten des Pflanzenreichs eine schwarze Farbe oder Dinte.

Hieher gehören auch die sogenannten sympathetischen Dinten. (S. Dinte.) S. Newton optice. L. I. p. 1. 2. 3. Eulers Nova theoria lucis et colorum in opusc. var. argum. Berol. 1746. 4. Dessen Briefe an eine deutsche Prinzessin über verschiedene Gegenstände der Phys. und Philos. Th. I. S. 17 u. f. w. Westfeld die Erzeugung der Farben, eine Hypothese. Göttingen 1767. 8. Priestleys Geschichte der Optik durch Klügel. Erxlebens Anfangsgründe der Naturlehre. §. 362 bis 381. Grens Grundriß der Naturlehre 3te Aufl. §. 716 u. f. Versuche und Beobachtungen über die Farben des Lichts, von Christian Ernst Wünsch. Leipz. 1792. 8. v. Göthes Beiträge zur Optik erstes und 2tes St. Weimar 1791 und 92. Grens Journ. der Phys. B. VII. St. 3.

Farbenclavier, Der Pater Castel wurde durch Newtons Entdeckung, daß die Verhältnisse der Brechungen bei den Farben mit den Verhältnissen der musikalischen Töne in der Oktave Aehnlichkeit haben, auf den Gedanken gebracht, ein Instrument anzugeben, welches durch Farben auf eine ähnliche Art auf das Auge, wie ein musikalisches Instrument auf das Ohr wirken und eine sogenannte Farbenmusik hervorbringen sollte; allein von Mairan hat gezeigt, daß ein solches Instrument unausführbar sey, und bewiesen, daß man unmöglich durch Farben eben so wie durch Musik auf die Empfindungen wirken könne. Die Aehnlichkeit des Lichts und des Schalles und ihrer Modificationen, sagt er, läuft bloß auf gewisse äußerliche physikalische und mathematische Verhältnisse hinaus, die eine höchst entfernte Beziehung auf ihre, in die Sinne fallenden, Eigenschaften haben. In der That sind auch von jeher von der Malerei und der Musik ganz verschiedene Mittel angewendet worden, um zu vergnügen.

Auch Heydenreich hat die Unmöglichkeit, durch Farben eben so wie durch Töne zu wirken, mit vielem Scharfsinn dargethan. S. Castels Schrift Clavecin oculaire. v. Mairan in den Mem. de l'Acad. de Paris. 1737. p. 61. Heydenreichs System der Aesthetik. Leip. 1790. 8. Sechste Betr. S. 224. ꝛc.

Farbenwechsler, siehe **Seebrasse**.

Farnkraut, Filix. Diejenigen Gewächse, welche man überhaupt Farnkräuter nennt, gehören in die 24te oder lezte Klasse, also zu den kryptogamischen Vegetabilien. Sie machen in ihrer Klasse die erste Ordnung aus, weil sie unter den Kryptogamisten sich den Gewächsen mit kenntlichen Geschlechtern am meisten nähern. Sie haben faserige und zum Theil dicke, holzige Wurzeln, aus welchen unmittelbar ein oder mehrere Blattstiele mit ihren Blättern treiben. Diese Stiele nebst den Blättern werden bei diesen Gewächsen Wedel genannt. Wenn sie erst aus der Erde hervorkommen, sind sie schneckenförmig gleichsam in einen Knaul zusammengewunden, und dehnen sich nach und nach aus. Die Substanz der Farnkräuter unterscheidet sich von der, woraus die meisten Vegetabilien bestehen, dadurch sehr, daß sie äußerst wenig Saft besitzt; daher auch die Wedel nach dem Trocknen ihre Farbe nur wenig oder gar nicht verlieren, und ihre Gestalt weit besser, als die Pflanzen, mit kenntlichen Geschlechtern, beibehalten. Dieser Eigenschaft ist vermuthlich der Umstand zu zuschreiben, daß man Abdrücke von Farnkräutern im Schiefer weit häufiger findet, als Abdrücke von andern Pflanzenblättern.

Die Befruchtungswerkzeuge bestehen aus vielen kleinen Knöpfchen von verschiedener Form, und bilden theils unter sich eine Aehre, oder sitzen auf der untern Seite der Wedel. Unter dem Mikroscop nimmt man wahr, daß diese Knöpfchen gestielt, bei manchen Gattungen auch mit einer Einwicklung bedeckt und mit einem Ringe genau umgeben sind, welcher aus vielen kleinen Kügelchen, wie ein Rosenkranz, zusammengesetzt ist. Wenn das Fruchtknöpfchen zur Reife gekommen ist, dehnt sich der Ring, vermöge der ihm eigenen Elasticität, in die Länge aus, sondert sich von dem Knöpfchen ab, welches hierauf zerspringt, und durch die wechselsweise Zusammenziehung und Ausdehnung zieht sich der Ring wiederum in etwas zusammen, und das Knöpfen erhält seine vorige Gestalt wieder. Die Stäubchen, welche das Knöpfchen bei seinem Zerplatzen fallen läßt, sind nichts anders, als die Samen, die aber nur in feiner staubigter Erde an schattigen feuchten Orten aufgehen.

Feuchte schattige Oeter sind auch die gewöhnlichen Standplätze der mehresten Farnkräuter, deren Eigenschaften und Nutzen man übrigens nur sehr wenig kennt. Alle enthalten eine nicht geringe Quantität eines feuerbeständigen Alkali.

Die ganze Ordnung der Farnkräuter enthält etwa 20 verschiedene Geschlechter, wovon die vornehmsten unter folgenden Namen in eigenen Artikeln beschrieben werden: **Kannenkraut**, **Bärlapp**, **Fühlfarn**, **Natterzunge**, **Traubenfarn**, **Wollfarn**, **Saumfarn**, **Streifenfarn**, **Tüpfelfarn** und **Frauenhaarfarn**.

Fasan, Phasianus. Mit dieser Benennung bezeichnet man ein ganzes Vogelgeschlecht, welches in der fünften Ordnung, also unter den hühnerartigen Vögeln, steht. Es enthält fast lauter Hausvögel, und zwar die nützlichsten Geschöpfe der ganzen Klasse, wofür man wohl unstreitig das gemeine Haushuhn (phasianus gallus) ansehen kann. Man zählt der verschiedenen Gattungen in diesem Geschlecht etwa zehn. Alle tragen ein sehr in die Augen fallendes Geschlechtsmerkmal an sich, nämlich eine nackte und glatte Haut an den Wangen. Ihr Schnabel ist kurz und dick; die Füße der mehresten sind bespornt.

1) Der **gemeine Fasan**, Ph. Colchicus. Dieser nunmehr weit verbreitete Vogel hat seinen Namen, wie man glaubt, von dem Flusse Phasis, jezt Fasso, in der türkischen Provinz Mingrelien, welche vor Alters Colchis hieß. Der alten Fabel zu Folge sahen die Argonauten den Vogel, als sie

den Phasis beschifften, häufig an den Ufern dieses Flusses spaziren. Er gefiel ihnen, und sie brachten ihn mit nach Griechenland, von wo er sich weiter verbreitete. Jezt findet man Fasanen durch ganz Europa, durch den grösten Theil von Asien bis an die äußerste Grenze von China und Japan. Ob der in Afrika und auf Madagaskar befindliche unser Fasan sey, ist billig zu bezweifeln; in Amerika soll er nicht seyn. Da, wo er sich findet, sieht man ihn nicht nur im Stande der Natur, sondern auch in Fasanerien.

Er gleicht dem Haushahn an Größe, trägt sich aber fast wie ein Pfau. Seine ganze Länge ist 3 Fuß 4 Zoll; die ausgebreiteten Flügel messen beinahe 3 Fuß, und reichen, zusammengelegt, nur bis zum Anfange des Schwanzes. Der $1\frac{1}{2}$ Zoll lange, an beiden Kinnladen hakenförmig gekrümmte Schnabel hat eine hornähnliche ins Braune fallende Farbe; der Augenstern ist gelb; die Backen sind kahl und mit hochrothen Fleischwärzchen und einzelnen Federn besezt. Dieser Umstand giebt, nebst der keilartigen Form des Schwanzes, das Gattungskennzeichen ab. Ueber jedem Ohre steht ein schwarzer, goldgrün schillernder Federbüschel, der sich zur Paarzeit in die Höhe richtet. Die Hals- und Bürzelfedern sind an ihren Spitzen herzförmig ausgeschweift, die obern Schwanzdeckfedern aber gleichsam in Fasern zertheilt. Die Farbe des Gefieders ist am Kopfe und am obern Theile des Holzes dunkelblau; auf dem Scheitel, an der Kehle und im Nacken grün glänzend; vorn und an den Seiten des Halses purpurglänzend. Der untere Theil des Halses, die Brust, der Bauch und die Seiten sind bräunlich gelbroth; der Hinterhals ist mit schwarzen grünglänzenden Flecken am Ende der Federn bezeichnet; der Unterleib aber purpurglänzend überlaufen, mit schwarzer, violettglänzender Einfassung. Der untere Theil des Bauchs und die Afterfedern sind schwarzbraun, die leztern hochrothbraun gerändet; der Rücken und die kleinern Deckfedern der Flügel rothbraun mit einem purpurfarbigen Glanze und schwarzgrünglänzenden herzförmigen Flecken: die gröbern Flügeldeckfedern sind olivengrau, am Rande rothbraunglänzend; die Schwungfedern graubraun gelblich weiß gefleckt; der Schwanz ist olivengrau, braunroth gerändet, und theils schwarz in die Quere gestrichelt und schwarz besprüzt.

Die Beine sind 4 Zoll hoch, geschuppt und nebst Zehen und Klauen graubraun. Der Sporn ist stumpf und kurz; die Vorderzehe sind mit einer grössern Zwischenhaut, als bei andern hühnerartigen Vögeln, verbunden. Dies kommt dem Fasan, der sich gern in feuchten, sumpfigen Gegenden aufhält, sehr gut zu statten.

Die Henne hat nicht das schöne Gefieder des Hahns, und ist überdies kleiner. Ihr Kopf und Hals sind schwarzbraun mit rothgrauen Einfassungen; der übrige Oberleib ist schwarz und grau gefleckt; der Unterleib röthlichaschgrau gewässert; die Flügel sind dunkelbraun, rostgelb gestreift, gewellt und gefleckt; der rothgraue, mit breiten schwarzbraunen Querbändern und fein gezackten dunkelbraunen Wellenlinien gezeichnete, Schwanz ist kürzer; auch fehlt dem ganzen Gefieder des Weibchens der Glanz des Männchens. Ueberdies trägt sich jenes nicht so stolz und aufgerichtet.

Der Fasan ist ein wilder, scheuer Vogel, der auch selbst da den Menschen flieht, wo er genährt und gepflegt wird. Seiner Wildheit wegen hält er sich immer fern von bewohnten Gegenden auf. Er läßt sich nie so zähmen, wie das gemeine Haushuhn; zwar gewöhnt er sich, auf den Ruf oder das Pfeifen seines Wärters herbei zu kommen, um das Futter zu empfangen, welches dieser ihm vorwirft; aber sobald er sein Bedürfniß befriedigt hat, eilt er davon, gleichsam als fürchtete er die schwersten Nachstellungen. Der Fasan ist viel schneller auf den Füßen, als das gemeine Huhn; nur im Fliegen ist er nicht geschickt; denn seine Schwingen sind zu kurz, um ihn

lange

lange zu tragen; daher er auch nicht leicht auffliegt, er müßte den plötzlich überrascht werden. Wenn er aufzufliegen genöthigt ist, so verursacht er allemal ein starkes Geräusch. Die Stimme des Hahns ist stark und widrig; die des Weibchens viel schwächer.

So scheu der Fasan ist, so einfältig bezeigt er sich, wenn er an Schlingen, Netze und andere für ihn gestellte Fallen kommt. Er geht blindlings in dieselben; ist aber auch, wenn er sich gefangen sieht, fast wüthend vor Zorn, und hackt mit seinem starken Schnabel heftig auf die Gefährten seines Unglücks los.

Das Lebensziel dieses Vogels erstreckt sich etwa auf 6 bis 10 Jahre. Grundlos ist es, wenn man behauptet, daß man das Alter eines Fasans nach der Anzahl der Querbinden auf dem Schwanze beurtheilen könne.

Der Fasan streift das ganze Jahr hindurch einsam umher, meidet so lange alle Gesellschaft von seines Gleichen, bis der Trieb der Liebe erwacht. Dies geschieht im März und April. Jetzt suchen die Männchen ihre Weibchen auf; und man trifft sie dann in Gegenden, in welchen es Vögel dieser Gattung giebt, öfters im Walde an, wo sie sich durch das starke Klatschen mit den Flügeln selbst verrathen. Sie lieben niedrige Gebüsche mit vielem Strauchwerke, Schilf, Auen und Wiesen, zumal da, wo Waizen-, Gersten-, Wickenfelde oder auch Kohlgärten und Weinberge in der Nähe liegen, deren Früchte ihnen zur Nahrung dienen. Außerdem fressen sie allerlei andere Sämereien, Wachholderbeeren, Brombeeren, Mispeln, Johannisbeeren, Hollunderbeeren, die Beeren vom Kellerhals; ingleichen Insekten und Gewürme, auch junge Kröten, nicht aber Frösche und Eidechsen. Die Ameisenpuppen sind eine leckere Kost für sie. Sie fressen auch allerlei Kräuter.

Die Fasanen sind Standvögel, und bleiben auch den Winter über da, wo sie geboren sind. Dessen ungeachtet muß man, wenn ihrer in einer Gegend viele beisammen gehalten werden sollen, auf besondere Anstalten bedacht seyn, wo sie erzogen und gehegt werden; denn wie gesagt, diese Vögel lieben die Einsamkeit, und vertragen sich nicht unter einander. Besonders sind die Hähne zur Zeit der Paarung sehr eifersüchtig, und streiten mit einander, wenn 2 oder mehrere zusammen kommen. Derjenige, welcher den Kürzern zieht, muß dem Mächtigern weichen. Dieser behauptet den Platz, und jener zieht mit den Hennen an einen andern Ort.

Man nennt die Anstalten, wo Fasanen unter der Aufsicht und Pflege des Menschen gezogen und gehalten werden, Fasanerien. Zur Anlegung derselben muß man ein Gebüsch von Eichen, Buchen, Birken, Erlen, Fichten, Tannen und allerlei Strauchwerk aussuchen. In bloßen Nadelhölzern pflegt man keine Fasanerie anzulegen, weil sich hier diese Vögel nicht so gern aufhalten. Je mehr beerentragende Gewächse in dem Gebüsche befindlich sind, desto bequemer ist es, weil sich die Fasanen davon nähren, und einen solchen Ort vorzüglich liebgewinnen. Auch müssen sich viele Dickichte in dem Gebüsche befinden, welche den Fasanen bei übler Witterung Schutz darbieten. Wiesen, wo sie allerlei Insekten und Gewürme finden, Aecker, zumal mit Rübsaat, Waizen u. s. w. und dann besonders reines Bach- oder Quellwasser zum Saufen und Schilfteiche dürfen auch nicht fehlen, wenn die Fasanerie gut einschlagen soll.

Es giebt zweierlei Arten von Fasanerien, zahme und wilde, wovon besonders die erstere auf verschiedene Weise, und zum Theil mit großen Kosten, bewerkstelligt wird. Sie erfordert vor allen Dingen, daß ein hinlänglich großes Stück Land im Gebüsch mit einem 8 bis 9 Fuß hohen Gehege von Bretern, Steinen oder Lehm umgeben werde. Am Fuße derselben bringt man in gewissen Entfernungen Löcher an, vor welchen inwendig Fallen stehen, um darin Marter, Wiesel, Iltisse, Katzen und andere, der Fa-

sanerie schädliche, Raubthiere wegzufangen. Für die Vertilgung der Raubvögel in der Gegend muß auf andere Weise gesorgt werden.

An Gebäuden werden erfordert 1) ein Fasanenhaus, dessen Größe sich nach dem Umfange der ganzen Anlage richtet, dessen Höhe aber nicht über 9 Fuß zu seyn braucht. Man deckt es mit Ziegeln und bringt darin einige heizbare Zimmer und andere nöthige Abtheilungen an. Die Fenster müssen mit Drathgittern und Laden versehen und in den Stuben Stangen zum Schlafen der Fasanen angebracht seyn. 2) Vor dem Fasanenhause wird ein Zwinger von einer bretternen Wand angebracht, der mit den Stuben des Hauses, vermittelst 4 Löcher von 15 Zoll Höhe und 12 Zoll Breite, in Verbindung steht. Durch diese Löcher werden die erwachsenen Fasanen aus- und eingelassen. 3) Das Brüthaus kann 3 Fuß niedriger seyn, als das Fasanenhaus. Es ist fast noch zweimal so lang, als breit, hat in der Mitte eine Scheidewand und an beiden Enden 2 Thüren. Zur Erleuchtung sind mehrere kleine vergitterte Fenster nöthig. In diesem Gebäude bringt man die Brutfächer, in der Reihe eins neben den andern, doch so an, daß sich die brütenden Hennen einander nicht sehen können. Auch das Brüthaus bedarf vor jedem Ende eines Zwingers von Bretern.

Außerdem muß man noch ein Häuschen mit verschiedenen Abtheilungen, zur Aufbewahrung der Brut- und Haushennen, ferner noch 4 bis 6 Zwinger mit kleinen Häuschen, und endlich eine Wohnung für den Fasanenwärter an einem bequemen Orte anlegen. In den Zwingern muß Gras wachsen, und Wasser vermittelst Rinnen hingeleitet werden, wenn man keinen Bach hindurch führen kann.

Wenn auf diese Weise alle Anstalten gemacht sind, so setzt man in jedem der besondern Zwinger einen Hahn mit 9 bis 10 Hennen, welche fleißig mit Waizen, Gerste und Hanf gefuttert werden. Des Abends treibt man sie in die vorhin erwähnten Häuschen, und läßt sie am Morgen wieder heraus. Beim Eintreiben sammelt man zugleich die Eier ein, wenn die Hennen anfangen zu legen. Es pflegt dieses um die Mitte des Aprils zu geschehen. Gewöhnlich legt eine Henne einen Tag um den andern, 12 bis 15 oder auch mehr Eier nach einander.

Zum Brüten kann man nicht nur Fasanenweibchen, sondern auch Haus- und Truthühner gebrauchen, vorzüglich nimmt man letztere gern dazu, und legt einer jeden 20 Eier in dem dazu bestimmten Brütehause unter. Die Bruthennen müssen reichlich mit Futter und frischem Wasser versorgt, auch alle Tage einigemal vom Neste genommen werden. Die Jungen kommen nach 24 bis 26 Tagen aus. Sie können eben so, wie die jungen Haushühner, gleich nach der Geburt laufen und allein fressen. Man nimmt sie aber nicht vor dem zweiten oder dritten Tage unter der Bruthenne weg. Nach dieser Zeit trägt man sie in das Fasanenhaus, welches bei rauher Witterung etwas erwärmt wird, und giebt ihnen das Weiße von hartgekochten Eiern fein zerhackt, und mit zerhackter Petersilie, Nesseln und Schafgarbe vermengt; auch zerriebene harte Semmel in Milch geweicht. Besonders zuträglich sind den jungen Fasanen die Ameisenpuppen. Nach 14 Tagen giebt man ihnen schon etwas härteres Futter, z. B. Hirse in Milch gekocht, Grütze und Heidekorn, Quarkkäse u. dergl. Nach 6 bis 7 Wochen vertragen sie Hirse in Körnern, Waizengraupen, Gerstenschrot in Milch oder im Wasser geweicht und mit etwas Leinsamen vermischt. Von Jugend auf gewöhnt man sie an die freie Luft, bringt sie aber Anfangs nur einige Zeit des Tages in den Sonnenschein. Hernach läßt man sie den ganzen Tag über frei im Zwinger herumlaufen, und sorgt nur dafür, daß sie gegen Regen und ungestüme Witterung Schutz finden können.

Will man einen Theil der gezogenen Fasanen im Garten behalten, so schneidet man ihnen gegen den Herbst, wann

sie

sie zu fliegen anfangen, das erste Gelenke des Flügels mit gehöriger Vorsicht ab, und giebt ihnen nach der Heilung das gewöhnliche Futter der Haushühner. Die übrigen, welche ausfliegen sollen, müssen an ihre Stände und Kirrungen und an die Stimme ihres Wärters gewöhnt werden. Die verflogenen lockt man mit einem Rauch von Haferstroh, Haferspreu, Campfer, Anis und einigen andern Ingredienzien an. Die Fasanen riechen diesen ihnen angenehmen Duft sehr weit, und kommen nach ihren Ständen gern wieder zurück, zumal wenn sie hier reichliches Futter ausgestreut finden.

Außer dieser hier beschriebenen weitläuftigen Fasanerie, kann man auch kleinere, weniger kostbare anlegen, wozu in verschiedenen unten angeführten Büchern Vorschriften ertheilt werden.

Wilde Fasanerien erfordern eine ähnliche Lage; aber nicht die Gebäude und Anstalten der zahmen, sondern nur hie und da einige Kirrungen und Stände in dem Gebüsch, auf welchen man zur gehörigen Zeit räuchert, um die Fasanen zusammen zu halten. Sie werden im Sommer gar nicht, wohl aber im Winter gut gefuttert, und vermehren sich, wenn die Lage gut ist, wenn keine Raubthiere vorhanden sind und sonst alle Umstände günstig ausfallen, sehr stark. Um sie zu beobachten und zum Gebrauch zu schießen, bringt man in der Nähe jedes Standes ein Hüttchen an.

Im Stande der Freiheit legt die Fasanhenne ihre Eier in ein eigenes Nest, daß sie auf der bloßen Erde in einem Diklicht von Blättern, Stroh und Genist verfertigt. In der Größe kommen die Eier den Hühnereiern beinahe gleich; die Schaale aber, welche ins Gelbliche fällt, ist sehr zart und weich.

Mit dem gemeinen Haushuhn lassen sich von dem Fasan Bastarde erziehen, welche ein ungemein wohlschmeckendes Fleisch haben.

Im Stande der Wildheit ist der Fasan wenig üblen Zufällen unterworfen; mehrern aber, wenn er eingesperrt ist. Zu den Plagen, die insonderheit den Jungen sehr nachtheilig sind, gehören die Läuse, deren Gegenwart man an dem struppigen Gefieder und den dicken Köpfen bemerkt. Reinlichkeit, Entfernung von den alten Bruthennen und Bestreichen mit Baumöl, oder Fett mit Quecksilber vermischt, tödten und vertreiben das schädliche Ungeziefer. — Der sogenannte Pips wird, wie bei den Haushühnern, geheilt. Schwerer ist die Darre zu kuriren. Man schreibt vor, dem kranken Vogel den Schnabel zu beschaben, ihm frischen Quark einzugeben, ihm eine aus dem Flügel gezogene Schwungfeder durch die Nase zu ziehen, und diese so lange stecken zu lassen, bis sie von selbst herausfällt. Auch räth man an, dem kranken Vogel die in diesem Falle gewöhnlich verstopfte und geschwürähnliche Fettdrüse über der Schwanzwurzel aufzustechen und auszudrücken. — Endlich ist der Durchfall eine gefährliche Krankheit der Fasanen. Sobald man bemerkt, daß er einige befallen hat, sondert man die Patienten von den gesunden ab, giebt ihnen reichlich zerhacktes gekochtes Ei, und thut ein wenig Salz und rostiges Eisen in ihr Trinkwasser, oder löscht ein glühendes Eisen darin ab.

Die Raubthiere, Füchse, Marder, Katzen, Iltisse, Wiesel und viele Raubvögel stellen dem Fasan nach. Der Mensch ist jedoch sein eifrigster Verfolger. Er schießt ihn theils vor dem Fasanenhunde, welcher darauf abgerichtet ist, den Baum aufzusuchen, worauf ein Fasan sitzt; theils allein bei der Nacht, indem er sich den Ort bemerkt, wo der Vogel auf einem Baum zu schlafen pflegt. Sonst fängt man ihn in Netzen und Schlingen, und beitzt ihn mit Falken.

Nicht jeder darf sich der wilden Fasanen bemächtigen, sondern nur der Landesherr, oder derjenige, welcher mit der hohen Jagd, wozu diese Vögel gehören, belehnt ist. Fasanerien darf ebenfalls nur allein der Landesherr anlegen.

Das Fleisch dieses Geflügels wird unter allen für das leckerste gehalten, und

kommt

kommt nur auf die Tafeln der Reichen und Großen. Die Jungen, gemästet, übertreffen die Alten weit. Die üppigen Römer besetzten ihre Tafeln mit diesem Geflügel, und schätzten es sehr hoch. Der tolle Heliogabal soll seine Löwen mit Fasanenfleisch haben futtern lassen. — Die Fasaneneier haben ebenfalls einen vortrefflichen Geschmack.

Ehemals brauchte man verschiedene Theile dieses Vogels, z. B. die Galle und das Fett, in der Arzneikunst; jetzt weiß man, daß davon keine Wirkung zu erwarten steht.

Durch seine Nahrung nützt und schadet er dem Menschen da, wo er in grosser Anzahl ist. Er verzehrt auf der einen Seite viele Heuschrecken und andere Insekten, auch Schnecken und Regenwürmer; frißt aber auch viel Waizen und andere Feldfrüchte. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. III. S. 412. Büffons Vögel B. V. S. 201. Lathams Uebersicht B. II. Th. 2. S. 679. Oekonom. Hefte B. V. H. 4. S. 269. Bengbt Bergius über die Leckereien, durch Forster ꝛc. Th II. S. 160.

2) Der chinesische Goldfasan, Ph. pictus. Ein prachtvolles Geschöpf! Der Körper ist von der Schnabelspitze bis zum Anfange des Schwanzes 14 Zoll, der keilförmige Schwanz aber selbst 2 Fuß 2 Zoll lang. Den längern Schwanz abgerechnet wird also der Goldfasan vom gemeinen an Größe übertroffen; übrigens haben beide in der Bildung der Theile große Aehnlichkeit mit einander. Der Schnabel des Goldfasans ist gelb; der Augenstern hochgelb; die Beine sind mit Schuppen bedeckt und lehmfarbig.

Das Gefieder übertrifft an Schönheit der Farbe und an Glanz alle Beschreibung. Die Hauptfarbe ist karmoisinroth. Den Kopf ziert ein goldgelber glänzender Federbusch von schmalen seidenähnlichen Federn, wovon die längsten über 3 Zoll messen. Die Wangen sind fleischfarben oder fuchsroth, der obere Theil des Halses ist orangegelb mit dunkelblauen sehr feinen Querstreifen. Den untern Theil des Halses und den Anfang des Rückens decken dunkelgrüne Federn, die an der Spitze schwarze Querstreifen haben; der übrige Oberleib ist bis zum Schwanze herab hoch gelb und goldglänzend. Lange, schmale, goldglänzede Federn fallen von der Hälfte des Rückens über den Bürzel und die Wurzel des Schwanzes herab. Die grösten Schwungfedern sind dunkelbraun oder schwarz und gelbbraun gefleckt; die hintern dunkelroth und schwarz gefleckt; einige der kleinern zunächst am Rücken und die Schulterfedern schön blau und alle Deckfedern der Flügel dunkelröthlich oder kastanienbraun. Den ganzen Unterleib deckt ein schönes scharlachfarbenes Gefieder. Der Schwanz ist schwarz und röthlichbraun gemischt; die beiden längsten und mittelsten Federn desselben sind ganz schwarz und braun gefleckt. Alle Schwanzfedern liegen, wie bei dem gemeinen Fasan, so ineinander, daß der ganze Schwanz nur aus ein Paar Federn zu bestehen scheint.

Die Henne, welche kleiner und nicht so schön ist, hat einen dunkelbraunen Schnabel, einen nußbraunen Augenstern, keinen Federbusch am Kopfe, keinen Sporn; Kopf, Hals, Brust und Bauch sind schwarz, blaßgelb gestreift; der Schwanz und die Flügeldeckfedern eben so, nur dunkler; der Rücken ist braun, weiß punktirt. Sonderbar ists, daß alte Hennen, welche nicht mehr legen, bisweilen die Farbe des Hahns bekommen. Man bemerkt diesen Umstand auch an der Henne des gemeinen Fasans.

Das Vaterland des Goldfasans ist China, wo er Kinki genannt wird. Er verträgt das europäische und sogar unser nördliches Klima in Deutschland recht gut, und wird daher auch von vielen großen Herren, seines schönen Ansehns wegen, in Fasanerien und Menagerien gehalten. Daß er hie und da nicht gut gedeihen will, scheint bloß von der Verzärtlung herzurühren, welche die gar zu ängstliche Behandlung verursacht. Man

weiß

nun jetzt gewiß, daß der Goldfasan an sich so zärtlich nicht ist, wie man gemeiniglich glaubt. Man sollte ihm daher mehr Freiheit lassen, und ihn mehr an die Rauhigkeit unsers Klima gewöhnen. Versuche, die man in dieser Rücksicht schon angestellt hat, sind glücklich ausgefallen. Gewöhnlich hält man die Goldfasanen in kleinen, mit Wänden umgebenen und oben mit Netzen bedeckten Gärten und bringt sie im Winter in geheizte Zimmer.

Sie sind äußerst scheu und furchtsam. Die Stimme des Hahns ist pick! pick! worauf eine Art von Gepfeife folgt. Das Alter erstreckt sich selten über 10 Jahre.

Die Nahrung kommt mit der des gemeinen überein, und besteht in Insekten, Gewürmen, Körnern und Gräsern. Gewöhnlich giebt man ihm Reis, Waizen, Hanf, Gerstengraupen, Kohl, Salat, auch frische Pflaumen und Birn. Je häufiger dieser Vogel Insekten zu seiner Nahrung findet, desto gesunder bleibt er.

Zur Zeit der Paarung, welche im April fällt, kämpfen die Männchen so heftig mit einander, daß einer nicht selten das Leben verliert. Sie machen dabei ähnliche Posituren, wie der Haushahn, richten den Federbusch auf, der sonst niederliegt, und lassen die langen Halsfedern emporsteigen. Man rechnet 4 bis 6 Hennen auf Einen Hahn. Jede derselben legt zu Ende des Aprils in der Freiheit 12 bis 15 längliche, röthlichgelbweiße Eier in ein in die Erde gescharrtes Loch, unter einen dicken Busch. Wenn sie ihre Freiheit haben, brüten sie gern, und sorgen für die Jungen; eingesperrt aber bringt man sie schwer dazu; daher man auch ihre Eier lieber Haushühnern unterlegt. Nach 23 Tagen kommen die Jungen aus, welche im ersten Jahre graugelblich sehen, und ungefähr eben so, wie die Jungen des gemeinen Fasans, aufgefuttert werden.

Das Fleisch dieses kostbaren Vogels schmeckt wie vom gemeinen Fasan. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. III. S. 443. Büffons Vögel B. V. S. 245. Lathams Uebers. B. II. Th. 2. S. 683.

3) Der chinesische Silberfasan, Ph. nycthemerus. Er stammt gleichfalls aus China, und wird in Europa allenthalben in Menagerien gehalten und fortgepflanzt. Er übertrifft an Größe den gemeinen Fasan, und ist beinahe 3 Fuß lang, von welcher Länge der Schwanz 1 Fuß und 9 Zoll einnimmt. Der $1\frac{1}{2}$ Zoll lange Schnabel ist blaßgelb, an der Spitze dunkler; der Augenstern rothgelb; die Beine sind geschuppt und hochroth. Die Augen umgiebt eine lappenartige karmoisinrothe, fast kahle Haut, welche sich oben an jeder Seite in eine Art von Horn erhebt, rückwärts in eine Spitze endigt, und unten in 2 Läppchen, wie beim Haushahn, herabhängt. Auf dem Hinterkopfe sitzen über 3 Zoll lange, schmale, indigfarbene und stark glänzende Federn, welche einen herabhängenden Büschel bilden. Die obern Theile des Körpers sind weiß mit vielen in Zickzack laufenden schwarzen Querlinien gezeichnet, welche nach dem Nacken und dem Schwanze hin immer feiner werden. Den ganzen Unterleib deckt ein tief dunkelblaues, fast ins Schwarze spielendes Gefieder, welches zwischen den Beinen einen grünen Anstrich erhält.

Die Henne, welche kleiner ist, unterscheidet sich durch den Mangel des Sporns, durch den braungelben Schnabel und Augenstern; die blaurothen Beine und überhaupt durch andere Zeichnungen des Gefieders. Der Federbusch ist kürzer, dunkelbraun oder schwärzlich; der Kopf, der Hals, der Rücken, die Schenkel und die beiden mittelsten Federn des Schwanzes sind rostfarben und grau gesprengt; Kehle und Wangen weißgrau; der übrige Unterleib ist weißlich, rostbraun gefleckt und mit schwarzen Querbändern gezeichnet. Die größern Schwungfedern haben eine schwärzliche; die mittlern eine rostbraune Farbe; die übrigen sind weißgefleckt; die äußern Schwanzfedern haben schwarze Kiele und auf den Fahnen schwarze wellenförmige Linien.

Linien. Auch hier ist es, wie bei den beiden vorigen Gattungen: die Henne nimmt bisweilen im Alter das Gefieder des Hahns an.

Uebrigens erfordert der Silberfasan dieselbe Behandlung, wie der Goldfasan; doch ist er noch dauerhafter und also leichter zu halten. Die Nahrung ist die des Goldfasans.

Die Henne legt 8 bis 14, selten 18 bis 20 rothlichgelbe, ins Weiße spielende Eier, welche kleinen Hühnereiern an Größe gleichen, und in 26 Tagen ausgebrütet werden. Diesem Geschäft unterzieht sich die Henne des Silberfasans gern, wenn sie nicht eng eingesperrt ist; sonst aber läßt man sie durch die Haushühner, und zwar am besten durch die Zwerghühner, ausbrüten. Die Jungen werden wie andere Fasanen aufgefuttert.

Das Fleisch soll, nach Einigen, das vom gemeinen Fasan an Wohlgeschmack noch übertreffen. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. a. a. O. S. 451. Büffons Vögel Th. V. S. 252. Lathams Uebersicht. B. II. Th. 2. S. 684.

4) Der gekrönte Fasan oder Hoazin, Ph. cristatus. Dieser schöne Vogel ist in Mexico und einigen angrenzenden Theilen des südlichen Amerika einheimisch, und soll seinen vaterländischen Namen Hoazin von dem ähnlich tönenden Geschrei Hoazui erhalten haben. Seine ganze Länge beträgt noch nicht volle 2 Fuß. Er hat einen schwarzen Schnabel; auf dem Hinterkopfe einen schmutzig bräunlich weißen, unten schwarzen Federbusch, dessen Federn von ungleicher Länge sind; die längsten messen 3 Zoll. Um die Augen sieht man kahle röthliche Kreise. Der obere Theil des Körpers ist braun; der Unterleib bis zum Bauche hin gelbröthlich weiß; der Bauch selbst und der After gelbroth. Vom Hinterkopfe bis zum untern und hintern Theile des Halses hat jede Feder, längs der Mitte herab, einen weißen Streifen; die Spitze der mittlern und größern Flügeldeckfedern sind weiß, und bilden 2 Streifen an den Flügeln; die Schwungfedern sind gelbroth; der keilförmige, 10 Zoll lange Schwanz ist braun, wie der Rücken, und an den Spitzen aller Federn gelb. Die Beine sind schwarz und ohne Sporn.

In Amerika gilt dieser Vogel für einen Unglücksboten. Er hält sich auf Bäumen an Flüssen auf, und macht ein heulendes Geschrei. Seine Nahrung sind Insekten, Gewürme und Schlangen. Er soll zahm gemacht von den Amerikanern als Hausvogel gehalten werden. S. Büffons Vögel B. V. S. 297. Lathams Uebers. B. II. Th. 2. S. 685.

Andere weniger merkwürdige Gattungen dieses Geschlechts den Motmot (Ph. motmot), den Parraka (Ph. parraqua), und den Courierfasan (Ph. Mexicanus) übergehen wir.

Faseln, Dolichos. Diesen Namen legt man in einigen Gegenden Deutschlands den Bohnen (phaseolus) bei; auch einige Schriftsteller thun dies. Hier wird darunter ein Pflanzengeschlecht verstanden, welches mit den Bohnen nahe verwandt ist, und ehemals sogar dazu gerechnet wurde, sich aber von ihnen wesentlich unterscheidet. Die hieher gehörigen Gattungen erkennt man an der vierzähnigen Blumenkrone; ferner daran, daß die Fähnchen der Schmetterlingsblumen an der Grundfläche gleichlaufende und längliche Verhärtungen haben, welche die Flügel unten zusammendrücken. Auch das ist ein unterscheidendes Geschlechtsmerkmal, wenigstens der meisten Gattungen, daß die Hülse schmal und durch Scheidewände in Fächer abgetheilt ist. Man kennt schon über 40 Gattungen, welche alle, wie die Bohnen, in die 17te Klasse (Diadelphia) gehören. Merkwürdig sind besonders:

1) Die chinesische Faseln, D. Sinensis. In ihrem Vaterlande wird diese Pflanze Toa genannt. Der Stengel windet sich, geht aber nicht hoch, und braucht daher keine Stützen. Die

viel-

vielblumigen Blüthenſtiele ſtehen aufrecht; die walzenförmigen, mit Knoten verſehenen Schoten aber hängen herabwärts. Die kleinen Samen ſind weiß und an der Narbe oder dem Keimpunkte ſchwarz. Sie haben eine dünne Schaale und einen angenehmen Geſchmack. In China ißt man ſie ſehr gern, und bereitet auch eine Art Käſe daraus. Auch in Oſtindien, wo man dieſes Gewächs häufig bauet, ſchätzt man die Früchte ſehr, und benutzt ſie, wie die Bohnen. Auf Amboina werden nicht nur die jungen Hülſen oder Schoten, ſondern auch die Wurzeln und Blätter verſpeiſt. Die Samen kaufen die Europäer in Oſtindien auf, und bedienen ſich derſelben auf der Rückkehr, ſtatt der Erbſen, als eine gute Schiffskoſt. In Nordamerika, namentlich in Georgien, zieht man die chineſiſchen Faſeln ebenfalls, und ſoll dort eine Art von Sagupulver daraus bereiten, welches in den engliſchen Apotheken und auf den engliſchen Schiffen unter dem Namen Bowens Sagupulver gebräuchlich iſt; (ſ. Forſters Reiſe II. S. 440.) Murray meint jedoch, daß jenes Pulver aus Kartoffelmehl bereitet werde.

2) Die ägyptiſche Faſeln, D. lablab. Eine in Aegypten einheimiſche jährige Pflanze mit windenden Zweigen. Die Blüthen bilden halbe Wirbel; die Schoten ſind eirund, gabelförmig und auf dem Rücken rauh; die platten, eiförmigen, ſchwarzen Samen haben eine weiße, gegen das andere Ende bogenförmig gekrümmte, Narbe.

In Aegypten werden die Hülſen und ihre Samen häufig verſpeiſt; ſie ſchmekken in der That ſehr gut, und ſind auch als Arzneimittel in gewiſſen weiblichen Krankheiten empiriſch angewendet worden.

Bei uns zieht man dieſe, ſo wie die vorhergehende Gattung, in Glashäuſern, der Seltenheit wegen.

3) Die jukkende Faſeln, D. pruriens. Sie iſt in Oſtindien, vorzüglich in Bengalen, einheimiſch, und wird in mehrern Gegenden von Südamerika und auf den Karaiben angetroffen. Sie liebt die Ufer der Bäche und Flüſſe. Der Stengel windet ſich; von den Blüthenſtielen ſtehen je drei und drei beiſammen. Das eiförmige Fähnchen iſt viel kleiner, als die übrigen Blumenblätter; die lederartigen, 4 bis 5 Zoll langen, fingerdicken, und in Form eines S gebogenen, Hülſen hängen in Trauben herab. Die äußere Schale derſelben iſt mit feinen roſtbräunlichen und glänzenden Härchen beſetzt, welche kleinen Nadeln gleichen, und dem Anſcheine nach nicht hohl ſind. Dieſe Härchen oder Borſten laſſen ſich leicht abwiſchen, ja ſie werden ſchon vom Winde abgewehet. Wenn ſie auf die Haut des menſchlichen oder thieriſchen Körpers fallen, ſo erregen ſie ein höchſt beſchwerliches und brennendes Jucken. Reibt man ſie auf dem Rücken der Hand in die Haut ein, ſo empfindet man zuerſt gar nichts, bald aber fängt das Jucken an. Es entſteht ein Schmerz, wie von Mückenſtichen, hernach ſchwillt die Haut an, und es erheben ſich hie und da kleine Puſteln. Nach einer Stunde iſt alles ohne weitere Folgen vorbei, wenn man ſich des Kratzens enthält.

Wer ſich in dem Waſſer badet, auf welchem dieſe Härchen umher ſchwimmen, empfindet gleichfalls ein heftiges Jucken; eben ſo, wenn ſie in die Betten oder Kleider kommen. Man bedient ſich des Oels und trockener Aſche, um die ſchmerzhaften Empfindungen zu lindern.

In Weſtindien braucht man dieſe Jukken erregende Härchen innerlich als eins der kräftigſten wurmtreibenden Mittel bei Kindern. So unerträglich die Empfindung iſt, welche ſie auf der äußern Haut erregen, ſo wenig ſpürt man davon im Darmkanale. Nach Bergius ſoll jedoch eine andere Gattung, nämlich die brennende Faſeln, das wurmtreibende Mittel liefern. Uebrigens läßt ſich die wurmtreibende Eigenſchaft der Härchen gar wohl erklären. Ohne Zweifel erregen ſie eben die unangenehme brennende

Empfin-

Empfindung auf der äußern Haut der Spulwürmer, und nöthigen diese dadurch abzuziehen. Daß die Wirkung bloß mechanisch erfolge, sieht man daraus, daß weder ein Dekokt noch Tinkturen von der Hülse auf die Würmer wirken. Um übrigens desto sicherer zu verhüten, daß die Härchen die innern Wände des Darmkanals nicht angreifen, vermischt man sie mit Zuckersyrup zu einer dünnen Latwerge, und giebt davon einem zwei- bis dreijährigen Kinde alle Morgen nüchtern einen Theelöffel voll, und einem Erwachsenen doppelt so viel, ein. Wenn man dies einige Tage nach einander fortgesetzt hat, so läßt man eine Portion Rhabarber einnehmen. S. Bankroft Naturgesch. von Guiana S. 241. Murray Vorrath von Heilm. B. II. S. 469.

4) Die brennende Faseln, D. urens. Sie wächst in Südamerika, woselbst man sie unter dem Namen Mukuna kennt. Der windende Stengel treibt mehrere Ranken, mit welchen er sich an hohen Bäumen hinanwindet. Die Blätter sind auf der obern Seite dunkelgrün und unten weiß und rauch; die schwarzen, mit zarten Stacheln besetzten, Schoten hängen in Trauben herab. Die Stacheln bleiben bei der geringsten Berührung mit der bloßen Hand in der Haut sitzen, und erregen ein brennendes Jucken, das dem von der vorigen gleich kommt. Die Blätter dienen in Amerika den Eingebornen zum Schwarzfärben.

5) Die knolligte Faseln, D. bulbosus. Die Wurzeln dieser in beiden Indien einheimischen Gattungen wachsen rübenartig, und dienen gekocht und eingemacht zur Speise. Der windende Stamm hat glatte, vieleckige gezähnte Blätter, wodurch man diese Gattung leicht unterscheidet.

6) Die Sojafaseln, D. Soja. Der schwache Stengel wird 4 bis 5 Fuß hoch, ohne sich zu winden. Die ganze Pflanze ist rauh; die Blumentrauben sitzen in den Winkeln der Blätter; die kleinen weißbläulichen Blumenblätter liegen fast ganz im Kelche verborgen; die mehrentheils zweisamigen, mit feinen Borsten besetzten Hülsen oder Schoten hängen unterwärts, und enthalten zwei eiförmige Samen mit schwarz gezeichneter Narbe.

Das Vaterland ist Ostindien, China und Japan. In den beiden letztern Reichen wird vorzüglich die wohlschmeckende Soja oder Embamma aus dem Samen bereitet. Es ist dies eine Brühe oder Suppe, welche fast durch ganz Indien als Tunke bei mancherlei Speisen gebraucht wird. In China verfährt man bei der Bereitung der Soja auf folgende Art: 35 Pfund reingewaschner Samen oder Bohnen werden 2 bis 3 Minuten in einem verschlossenen Kessel mit reinem Wasser so lange gekocht, bis sie sich zwischen den Fingern leicht zerdrücken lassen. Hierauf breitet man sie in Sieben wohl auseinander, läßt das Wasser ablaufen, und wälzt sie dann noch naß in einem Mehl von denselben Bohnen so lange herum, bis sie völlig damit überzogen sind. Nun legt man sie 1½ Zoll hoch in andere Siebe oder auf Matten, mit einem Tuche bedeckt 2 bis 3 Tage hin, bis sie Schimmel ansetzen, worauf sie ganz hart getrocknet werden. Jetzt sondert man Schimmel und Mehl von den Bohnen ab, begießt sie mit einer Brühe von 20 Pfund Salz und 100 Pfund Quellwasser, und läßt die ganze Masse 6 Wochen ruhig stehen. Während dieser Zeit färbt sich die Brühe braun. In diesem Zustande gießt man sie ab, kocht sie noch einigemal, und so giebt sie den Soja. Manche thun noch während des Kochens, Ingwer und andere Gewürze hinzu.

Sonst ißt man auch in Indien, China und Japan die Bohnen gekocht als gewöhnliche Speise. S. Ekeberg in den schwedischen Abhandl. B. XXVI. S. 40.

Außer diesen könnten wir noch mehrere Gattungen, z. B. die schwerdtförmige, die ostindische, die Katiang-

faseln

faseln und andere anführen, die in den warmen Ländern, wo sie wild wachsen, von Menschen genossen werden.

Fasern, oder **Fibern**, sind sehr feine Theile der organischen Körper, deren Struktur und Ursprung man noch nicht genau kennt. Das Wort hat überhaupt eine etwas schwankende Bedeutung. Dem gemeinen Sprachgebrauch zufolge sind Fasern die feinen fadenähnlichen Theile, woraus die Wurzeln der Gewächse bestehen. S. **Wurzel**. In der Sprache der Physiker werden unter Fasern oder Fibern mehr einfache Theile, nicht nur der Gewächse, sondern auch des thierischen Körpers, begriffen. Bei den Pflanzen dienen diese den größern Theilen gleichsam zur Grundlage, oder welches eben so viel ist, die größern Theile sind aus einer Menge kleiner Fasern zusammengesetzt. Fast alle Theile der Gewächse lassen sich in zarte Fäden auflösen, welche der fremden sie ausdehnenden Kraft einen größern oder geringern Widerstand leisten, und dann endlich zerreißen, wenn die Kraft den Widerstand überwindet. Geschieht dies letztere nicht, so ziehen sich diese Fäden oder Fasern wieder zusammen, sobald die auf sie wirkende Kraft entfernt wird. Hieraus wird also offenbar, daß die Fibern das Vermögen besitzen, sich nach erfolgter Ausdehnung wieder zusammen zu ziehen.

Für das Auge des Menschen sind die Fibern die einfachsten Theile der Gewächse. Alle zeigen eine weit größere Länge, als Breite. Ein sehr dünnes Zellgewebe vereinigt sie in Büschel; doch ist zugleich jede einzelne Fiber mit einer Art von Seide überzogen. Selbst das bewaffnete Auge ist nicht im Stande, die Dicke der einfachen Fasern zu bestimmen; eben so wenig kann es eine innere Höhlung derselben unterscheiden. Dessen ungeachtet sind wir nicht berechtigt, dasjenige, was unsern Augen selbst bei der stärksten Bewaffnung ganz einfache Fiber scheint, für solche wirklich zu halten. Vielleicht besteht sie aus vielen Fäden, und vielleicht sind selbst diese hohl. Wir können uns von der Möglichkeit dieser Sache überzeugen, wenn wir die Infusionsthierchen betrachten. Viele derselben erscheinen unsern Sinnen erst unter beträchtlichen Vergrösserungen, jedoch nur von solchem Umfange, daß ihr Körper die von uns für einfache Fibern gehaltenen Pflanzentheile an Dicke nicht übertrifft; dennoch bewegen sich diese so unglaublich kleinen Thierchen, wie wir deutlich wahrnehmen, mit vieler Behendigkeit und Schnelligkeit. Läßt sich nun aber dergleichen Bewegung ohne Muskeln denken? Es ist also höchst wahrscheinlich, daß die kleinsten Infusionsthierchen eine Menge Muskeln besitzen, die so klein sind, wie sie unsere Einbildungskraft nur schaffen kann.

Es ist bereits erinnert worden, daß das Wesen und die Struktur der Fibern, trotz allen Bemühungen der Physiologen, noch nicht hinlänglich entdeckt ist. Wollen wir dem großen Pflanzenzergliederer, **Hedwig**, folgen, so bestehen die Fibern in einer Reihe kleiner Theilchen, welche in fadenförmiger Gestalt so eng in einander gekettet und vereinigt sind, daß sie ohne Anwendung einer gewissen Kraft nicht von einander getrennt werden können. **Hedwig** meint auch, daß, ob diese Fibern gleich in ihren Zwischenräumen flüssige Theile aufnehmen könnten, sie doch eben keine innere Höhlung haben müßten. Sie sind ohne Zweifel einst hohle Kanäle oder Gefäße gewesen; dann aber durch den Eintritt fester Theile verstopft worden. Hieraus folgt, daß in den Gewächsen, zumal den mehrjährigen, von Zeit zu Zeit neue Gefäße entstehen müssen, die hernach in den Zustand der Fibern übergehen.

In wiefern diese Hedwigsche Meinung gegründet sey, müssen fortgesetzte Versuche und Beobachtungen lehren.

Die neuern Physiologen nehmen 3 Arten von Fasern oder Fibern in der organischen Schöpfung an, wovon sie eine den thierischen Körpern ausschließend, die

die beiden übrigen aber den Gewächsen und Thieren zugleich zueignen. Diese beiden letztern nennen sie erdartige und reizbare Fiebern. Erstere sind unorganisch und leblos, wie z. B. die Haarkrone oder der Pappus der Pflanzensamen aus der Klasse der zusammengesetzten (Kl. 19. Syngenesia). Die reizbaren sind organisirt und lebendig; aber an einigen Pflanzen kenntlicher, als an andern. Sehr kennbar zeigen sie sich z. B. an den Blättern des rund- und langblättrigen Sonnenthaues (drosera rotundifolia et longifolia), welche sich zusammenrollen, so bald sie z. B. von einem Insekt berührt werden, und sich wieder entfalten, wann die Berührung aufhört. Nicht weniger bemerkbar ist diese Reizbarkeit an den Staubgefäßen des Berberisstrauchs oder Sauerdorns. S. dies. Art.

Ferner: die reizbaren Fasern sind entweder geradlaufende, oder spiral- oder zirkelförmige. Die erstern ziehen sich der Länge nach zusammen, und werden kürzer, so bald sie durch Berührung gereizt werden. Man nimmt sie bei den Blattstielen, den Blättern, den Staubfäden, dem Griffel und in andern Theilen wahr. Die spiralförmigen Fasern verkürzen durch ihr Zusammenziehen, bei erfolgter Irrelation, den Durchschnitt der Gefäße. Die zirkelförmigen endlich verschließen unter derselben Bedingung die Oeffnungen der Gefäße, an deren Enden sie sich befinden.

Die Meinung Hallers, daß die Fasern des thierischen Körpers aus erdigen Theilen beständen, welche vermittelst eines Leims unter einander verbunden wären, hat man auch auf den Grundstoff der vegetabilischen Faser angewendet. Allein die Erfahrung lehrt, daß die Erde bei weitem den kleinsten Theil der Bestandtheile der thierischen Fasern ausmacht, und es ist fast mehr als bloß wahrscheinlich, daß diese Fasern aus dem faserichen Theile des Bluts gebildet werden, da beide der Substanz nach gleich sind. Ohne Zweifel verhält es sich mit den Fasern der vegetabilischen Körper auf eine ähnliche Weise, d. h. dieselben verdanken ihre Entstehung wahrscheinlich gewissen, aus den Säften abgesonderten, nicht eben erdigen Theilen. S. C. G. Rafes Entwurf einer Pflanzenphysiologie auf die neuern Theorien der Phys. und Chemie gegründet. Aus dem Dänischen durch J. Ambrosius Markussen. Kopenh. und Leipzig 1798. 8. S. 63. De fibrae vegetabilis et animalis ortu, auctore Hedwig. Lipf. 1790. Sect. I. p. 15. Girtanner in Grens Journ. der Phys. B. III. S. 317 und 577. Schäffer über Sensibilität als Lebensprincip in der organ. Natur. Frf. a. M. 1793. S. 18.

Faulbaum. So heißen bei einigen neuern Systematikern die wehrlosen Gattungen des Weg- oder Kreuzdorns; insonderheit wird die bekannte einheimische Gattung so genannt, die wir hier nebst einigen andern Faulbäumen beschreiben.

1) Der gemeine Faulbaum, Rhamnus frangula. Von den vielen deutschen Provinzialnamen, unter welchen dieser strauchartige Baum bekannt ist, sind Faulbeere, Stinkbaum, Zapfenholz, Pulverholz, Pinnholz, Elsebaum, Grindholz, schwarze Eller, Schießbeere, die gemeinsten. Er wächst in Deutschland fast allenthalben in dichten schattigen Waldungen, die einen etwas feuchten Boden haben. Nur uneigentlich kann man ihn einen Baum nennen; denn gemeiniglich treiben mehrere schlanke Stämmchen aus einer gemeinschaftlichen Wurzel. Die Höhe ist 6 bis 10 Fuß und die gröste Dicke nicht über 4 Zoll. Die länglich eirunden, grasgrünen, ungezähnten Blätter sind unten mit einer ästigen Ader versehen. Sie stehen auf halbzölligen Stielen wechselsweise an den Zweigen. Die Rinde des Stammes und der Aeste sieht schwärzlich aschfarben aus, und ist mit kleinen weißlichen Pünktchen gezeichnet. Hieran

und

und an der orangefarbigen Markröhre der jungen Zweige erkennt man den Faulbaum leicht. Im Mai erscheinen die kleinen weißgrünlichen Blüthen an den Winkeln der Blätter, theils Paarweise, theils in kleinen Büscheln. Sie haben mit den übrigen Gattungen des Weg- oder Kreuzdorns viel Aehnlichkeit. Die Staubbeutel sind ausgezackt; die saftige Beere, die einer kleinen Erbse an Größe gleicht, ist Anfangs grün, wird dann roth und endlich im September, wo sie reift, schwarz. Sie enthält nur 2 Samen, und schmeckt widrig süß.

Das Holz des Faulbaums ist weich, von Farbe gelblich und im Alter hellroth. Es dient zum Furniren, und giebt wegen seiner Leichtigkeit die besten Kohlen zum Schießpulver. Schade nur, daß man aus einem ganzen Centner Holz (nach du Hamel) nicht mehr, als 12 Pfund Kohlen erhält, wenn es nämlich bei hellem Feuer verkohlt. — Die frische Rinde wird zum Gelbfärben, und mit verschiedenen Zusätzen auch zum Braun- und Rothfärben auf Wolle, benutzt. Die Brühe der noch rothen Beeren giebt schöne Farben. Die innere gelblich grüne oder gelbe Rinde, welche einen bitterlichen adstringirenden Geschmack, und gerieben, einen dem Menschenkothe ähnlichen Geruch hat, (woher der Name Faulbaum), ist frisch ein heftiges Ausleerungsmittel von oben und unten, das man mit Behutsamkeit anwenden muß, trocken kann sie von robusten Personen als Laxirmittel mit Sicherheit gebraucht werden; man giebt sie als solches auch dem Rindvieh ein. Die Beeren besitzen gleichfalls eine ausleerende Kraft, werden aber höchst selten gebraucht. Rinde und Blätter sollen, geröstet, ein gutes Mittel gegen die Räude der Hunde seyn. Die frischen Blätter lobt man als ein treffliches Viehfutter, welches die Säfte reinigt, den Urin treibt und bei den Kühen die Milch vermehrt. Die Blüthen, welche im Mai und oft noch ange im Junius hindurch und nicht selten im September wieder vorhanden sind, geben den Bienen viel Nahrung. S. Du Roi harbkesche Wildebaumzucht. II. S. 285. Medicus botan. Beobacht. 1782. S. 324. und 334. Schwedische Abhandl. B. IV. S. 31. B. VII. S. 253. Gleditschs Forstwissenschaft B. II. S. 218.

2) Der Alpenfaulbaum, Rh. alpinus. Es ist ein 6 bis 10 Fuß hoher Strauch, der auf den schweizerischen Alpen, aber auch auf den hessischen und sächischen Gebirgen wächst. Seine Blätter sind doppelt gekerbt, und die Geschlechter stehen getrennt auf zwei verschiedenen Stämmen. Die Blüthen haben nur 4 Staubfäden.

3) Der Felsenfaulbaum, Rh. rupestris. Er heißt so, weil er auf Felsen in Deutschland und andern Ländern wächst. Er ist ein niedriger unansehnlicher Strauch, mit eirunden, am Rande knorplichten, weißlichen und leicht gekerbten Blättern, deren Adern mit einer rostfarbenen Wolle bedeckt sind. Die vier- bis fünftheiligen Blumenkelche sind etwas gezähnelt und die Blüthen sämmtlich Zwitter.

Vom Gebrauche und Nutzen dieser und der vorigen Gattung findet man nichts angeführt.

Faulthier, Bradypux. Nach der Linneischen Eintheilung stehen diese merkwürdigen Geschöpfe, deren man nunmehr 3 Gattungen kennt, in der zweiten Ordnung. Sie haben gar keine Vorderzähne; aber Eck- und Backenzähne; die Vorderbeine sind weit länger, als die hintern; alle mit langen Klauen besetzt. Den Namen Faulthier hat man diesen Geschöpfen ihrer trägen, langsamen Bewegung wegen gegeben. Jedoch ist es nicht wirkliche Faulheit, nicht Mangel an Lust und an Anstrengung, sondern vielmehr Mangel an Vermögen und Fähigkeit zu raschen Bewegungen, was diese Thiere träge macht. Ihr ganzer Gliederbau verräth Plumpheit und ihr Blick Dummheit und Gefühlloſigkeit.

loßgkeit. Sie gehen äußerſt langſam auf allen Vieren, klettern mit Mühe auf Bäume, deren Laub und Früchte ihnen zur Speiſe dienen. Im Aeußern haben ſie einige Aehnlichkeit mit den Meerkazzen und Makis; dem vierfachen Magen nach gleichen ſie den wiederkäuenden Thieren. Sie haben ſehr kurze Därme; 2 Saugwarzen, welche an der Bruſt liegen.

1) Das dreizehige Faulthier, der Ai, Br. tridactylus. Es kommt der Größe nach einem Fuchſe bei. Seine ſtumpfe verlängerte Naſe iſt ſchwarz; die äußern Ohren ſind klein; die Augen ſchwarz, klein und ſchläfrig; von dem Winkel eines jeden läuft eine ſchwärzliche Linie aus. Das Geſicht und die Kehle ſind ſchmuzig weiß. An den Beinen und dem Leibe iſt das Haar lang und ſehr ungleich, von Farbe aſchgraubraun mit einer ſchwarzen Linie längs der Mitte des Rückens hin. Um die Schultern iſt jede Seite roſtfarbig beſprüzt; der übrige Theil des Rückens und die Beine ſind unregelmäßig ſchwarz gefleckt. Der Schwanz des Thiers beſteht in einem bloßen Stumpf; die langen dicken Beine ſind tölpiſch; das Geſicht iſt kahl. Die Füße haben 3 Zehen und jeder derſelben eine lange Klaue.

Das dreizehige Faulthier bewohnt die meiſten Gegenden der Oſtſeite des ſüdlichen Amerika, Guiana, Braſilien und ſ. w. Es iſt das langſamſte unter allen bekannten Thieren, und braucht zu den geringſten Bewegungen ſehr große Kraftanſtrengung. Höchſtens bewegt es ſich den ganzen Tag über eine engl. Viertelmeile. Es lebt meiſtens auf Bäumen; doch hält es ſich auch unten an der Erde auf. Das Beſteigen der Bäume koſtet dieſem Thiere die äußerſte Anſtrengung; gleichwohl ſind ihm die Blätter und Früchte zur Nahrung angewieſen. Vorzüglich gern frißt es die Blätter des Kanonen- oder Trompetenbaums (cecropia peltata). Das träge Geſchöpf iſt gezwungen, die Stämme der Bäume hinan zu klimmen, wenn es nicht abgefallne Früchte findet. Hat es einen Fruchtbaum erſtiegen, ſo bricht es alle Früchte ab, läßt ſie fallen, und ſtürzt ſich in einen Klumpen gerollt hinab auf die Erde, wo es ſo lange liegen bleibt, bis der herabgeworfene Vorrath verzehrt iſt; ja, auch dann bleibt es noch ſo lange unbeweglich liegen, als es der Hunger erlaubt, welchen es zur Bewundrung lange aushält. Ulloa erzählt, daß ein Faulthier, welches ſich mit den Beinen in einem Schlagbaum gefangen hatte, und ſo herab hing, 40 Tage lang ohne alle Nahrung lebte, und nur trank und ſchlief. Blumenbach ſagt, daß dieſes Thier gar nicht trinke.

Jede Bewegung dieſes Geſchöpfes iſt mit einem widrigen und doch zugleich Mitleid erregenden Ton begleitet, der auf die in jenen Ländern befindlichen Raubthiere ſo heftig wirken ſoll, daß ſie die Gegend verlaſſen, wo er gehört wird. Ai, ai! iſt dieſe unangenehm klingende Stimme. Sie hat den braſilianiſchen Namen des Thiers veranlaßt, und ſcheint dieſem, dem Anſcheine nach von der Natur ſtiefmütterlich verſorgten Thiere, zur Sicherheit zu dienen. Vor Beleidigungen der Menſchen ſchüzt es ſein jämmerliches, Mitleid erweckendes, Anſehn, ſein trauriger, und wie man ſagt, mit Thränen begleiteter Blick; wer es aber gefangen nehmen will, hat gar keine Mühe anzuwenden.

Bei alle dem Elende und Mangel, den die ganze Beſchaffenheit dieſes Thieres zu verrathen ſcheint, ſoll es ihm dennoch nicht an Liſt, Muth und Verſchlagenheit fehlen, wie Augenzeugen verſichern. Seine Lebenskraft iſt zum Erſtaunen groß, und die Stärke ſeiner Pfoten ſo beträchtlich, daß die Raubthiere ſeines Vaterlandes, z. B. der ſogenannte amerikaniſche Tiger, ſich nicht aus ſeinen Klauen befreien können, wenn ſie ihnen das Faulthier einmal in den Leib geſchlagen hat. Kircher führt ein Beiſpiel von einem Hunde an, welcher auf einen in der Schlagfalle gefangenen Ai gehezt wurde. Das Thier

ergriff

ergriff ihn mit den Klauen, und hielt ihn 4 Tage lang fest, bis er vor Hunger ſtarb.

Die Unempfindlichkeit dieſes ausgezeichneten Geſchöpfes übertrifft alle Vorſtellung. Man mag es ſchlagen, wie man nur will, es geht doch nicht ſchneller, als gewöhnlich; oft rührt es ſich nicht einmal; ja, man hat es anatomirt und ihm lebend die Eingeweide und das Herz ausgenommen, ohne das es beſondere Zeichen des Schmerzes von ſich gab. Es lebte vielmehr in dieſem Zuſtande noch eine Zeitlang.

Dieſe Umſtände beweiſen, daß wir uns ſehr irren, wenn wir den Ai für das unglücklichſte Geſchöpf unter den Säugthieren und vielleicht in der ganzen Schöpfung anſehen. Seine grobe Organiſation, ſeine Unempfindlichkeit und Gefühlloſigkeit machen ihn höchſt wahrſcheinlich in ſeiner Art eben ſo glücklich, wie jedes andere Thier, ſeiner Natur nach, ſeyn kann.

Von der Fortpflanzung des Ai weiß man wenig Zuverläßiges, man vermuthet aber, daß es nur 1 oder 2 Junge bringe. In der Gefangenſchaft nimmt es, ſo viel man bisher erfahren hat, keine Nahrung an, und ſtirbt bald. Auch ſind ihm ein rauhes Klima und überhaupt Näſſe und unangenehme Witterung ſehr nachtheilig. Wenn dieſe Thiere fett ſind, ißt man in Amerika ihr Fleiſch. S. Pennants Ueberſicht der Vierf. durch Bechſtein. B. II. S. 554. Büffons Vierf. B. XIII. S. 234. v. Zimmermanns geogr. Zool. B. II. S. 398. Bankroft Naturgeſch. von Guiana. S. 88. Blumenbachs Handb. der N. G. 6te Aufl. S. 72.

2) Das zweizehige Faulthier, oder der Unau, B. didactylus. Obgleich der Unau in mancher Rückſicht von dem Ai verſchieden iſt, ſo muß er dennoch mit demſelben zu Einem Geſchlecht gerechnet werden. Er hat einen runden Kopf; eine kurze etwas geſtreckte Schnauze; platt am Kopfe anliegende Ohren, die den Menſchenohren gleichen; an den Vorderfüßen ſitzen zwei und an den Hinterfüßen drei lange ſtarke Klauen; der Schwanz fehlt gänzlich. Das Haar iſt faſt überall ſehr lang und rauh und an einigen Stellen gekräuſelt oder wollig; die Farbe deſſelben iſt verſchieden. Einige Unaus ſehen nämlich oben blaßroth, unten aſchgrau; andere oben aſchgraubraun und unten gelblich weiß aus. Uebrigens ſteht dieſes Faulthier dem Ai an Größe nach; denn es iſt ausgewachſen nur 1½ Fuß lang. Das 11 Zoll lange, deſſen Pennant erwähnt, war unſtreitig ein noch nicht ausgewachſenes.

Der Unau iſt zwar auch ein langſames und träges Thier; kann aber darin doch dem Ai nicht an die Seite geſetzt werden. Er ſteigt den höchſten Baum mehreremale in Einem Tage auf und ab, welches dem Ai unmöglich fallen würde. Wenn er ſchlafen oder ausruhen will, hängt er ſich umgekehrt mit den Klauen der 4 Füße an einem Aſt an. Des Abends in der Dämmerung und des Nachts ſcheint er munterer zu ſeyn, als am Tage, und vielleicht kann er dann beſſer ſehen; wenigſtens bemerkte dies der Marquis von Montmirat an einem Unau, welchen er mehrere Jahre lang in ſeiner Menagerie hielt. Eben dieſes Thier war zwar ſchwerfällig in ſeinem Gange, doch bewegte es ſich ohne ſonderliche Anſtrengung. Es wurde mit Baumblättern, die aber noch weich nnd unbeſchädigt ſeyn mußten, außerdem mit Brot, Aepfeln und allerlei Wurzeln gefuttert. Sein Getränk war Milch, die es ſehr liebte. Den Fraß hielt es mit einiger Mühe in den Vorderpfoten. Selten ließ es einen abgebrochenen einzelnen kläglichen Laut hören, der aber dem vom vorigen nicht glich.

Das zweizehige Faulthier bewohnt Südamerika, und wie man jetzt beinahe mit Gewißheit annehmen kann, auch die Inſel Ceilon. Von hier erhielt es Seba, und Pennant ſagt, daß ihm Jemand verſichert habe, der Unau ſei,

während seines Aufenthalts in Ostindien, vom Gebirge Paliakat bei Madras gebracht worden. Freilich bliebe noch immer auszumachen, ob dieses ostindische Thier dieselbe, oder etwan eine neue Gattung ist.

Vielleicht bewohnt der Unau oder ein ähnliches Geschöpf, auch Afrika, namentlich Guinea; wenigstens erwähnen Barbot und Bosmann eines Thiers, welches sie Potto nennen, und dem sie ähnliche Eigenschaften zuschreiben. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. B. II. S. 398. Büffons Vierf. a. a. O. Pennants Uebersicht a. a. O. S. 556. Bosmanns Reise nach Guinea. S. 296.

Das bärenartige Faulthier, B. ursinus. Diese Gattung ist erst seit einigen Jahren näher bekannt geworden. Delametherie (Journ. de phys. Fevrier 1792. pag. 136.) erwähnt desselben zuerst, nachdem es einige Jahre vorher ein gewisser Engländer, unter dem Namen Lionmonstré, in England hatte für Geld sehen lassen. Dieser gab vor, daß es aus dem Innern von Afrika käme. Einige Zeit nachher theilte de Lüc im Journ. de physique die Beschreibung eines Augenzeugen, des Engländer Smith, mit, woraus man sahe, daß das neue Thier wirklich zu den Faulthieren gehöre. Auch Pennant sahe es, und giebt davon folgende Beschreibung: Es gleicht an Größe ungefähr einem halberwachsenen amerikanischen Bären, und hat eine lange, starke, am Ende abgestumpfte Nase, über welcher die Stirn kurz in die Höhe steigt. Die Farbe der Nase ist weißlich, und Haare erblickt man nur sehr wenige auf derselben, so daß sie fast nackt ist. Ueber den sehr kleinen Augen bemerkt man eine schwarze Linie; die kurzen Ohren sind beinahe unter den Haaren verborgen; auch der 5 Zoll lange Schwanz wird von denselben ganz bedeckt. Die Beine gleichen denen vom Bären, und sind sehr stark. Jeder Fuß hat 5 Zehe, deren Klauen an den hintern sehr kurz, an den Vorderfüßen aber 3 Zoll lang, zugespitzt, etwas gekrümmt und zum Graben geschickt sind. Die losen, sehr beweglichen Lippen braucht das Thier, wie Hände, und bringt damit seine Nahrung in den Mund. Das Haar ist am Kopfe, am Halse, am Rükken und an den Seiten außerordentlich lang, nämlich meist 12 Zoll, auch ist es gesträubt, schwarz und auf dem Oberleibe in der Sonne purpurglänzend; an der Brust und am Bauche hat es ebenfalls eine schwarze Farbe, ist aber sehr kurz. An der Brust befindet sich eine weiße Querlinie. Die Fußsohlen sind nackt und schwarz.

Das Gebiß ist bei diesem Thiere ganz wie bei dem Ai und Unau; aber in seiner Lebensart kommt es nicht so mit ihm überein; denn es ist weder träge noch langsam, sondern ziemlich hurtig in seinen Bewegungen und munter. Pennant durfte diesem Thiere die Hand ins Maul stecken und es inwendig allenthalben betasten, ohne daß es Miene machte zu beißen. Es muß also ein sanftes und gutmüthiges Thier seyn. Wenn es gereizt wurde, gab es einen kurzen brüllenden Ton von sich.

Vegetabilien, z. B. Aepfel und andres Obst sind seine Hauptnahrung. Zucker, Honig, Milch und überhaupt Süßigkeit liebt es sehr; animalische Speisen nimmt es nur im Nothfall an. Zum Zeitvertreibe wälzte es sich, wie ein schlafender Hund zusammen gelegt, von einer Seite zur andern.

Sein Vaterland ist Bengalen, wo es auf Sandhügeln unweit Palma angetroffen wird. S. Pennants Uebersicht a. a. O. S. 557. F. A. Meyers systematisch-summarische Uebersicht der neuesten zool. Entdeckungen. Leipz. 1793. S. 149.

Feder. Billig widmen wir den Federn, dieser merkwürdigen Bekleidung der Vögel, einen besondern Artikel. Sie verdienen in vieler Hinsicht unsere größte Aufmerksamkeit. Nur der zweiten Klasse der belebten organischen Geschöpfe sind sie eigen; denn wahre Federn findet man sonst

haut bei keinem einzigen Thiere. — Was ihre äußere Bildung betrifft, so besteht jede Feder aus dem Kiel und der Fahne. Jener ist der längste und stärkste Theil, an dessen beiden Seiten die Fahne angewachsen ist. An dem Kiel unterscheidet man zwei verschiedene Theile, den untern Theil oder die Spule, welche einer runden, durchsichtigen, hohlen, hornartigen Röhre gleicht, und in der Haut, wie eine Pflanze mit den Wurzeln in der Erde, steckt. In der Spule findet man ein häutiges Gefäß (Seele der Feder) welches aus lauter in einander geschobenen Trichterchen oder zusammenhängenden Bläschen besteht, die mit einander Gemeinschaft haben. Oben endigt sich dieses Gefäß in eine dünne Röhre, unten aber steht es vermittelst einer kleinen Oeffnung mit der Haut des Vogels in Verbindung. Vermuthlich dient dieses Werkzeug dazu, gewisse fettige Theile der Feder als Nahrung zu zuführen. Aeußerlich ist die Spule mit einer weissen festen Haut überzogen, welche man um den Schreibfedern vermittelst des Schabens absondert. Der obere, dünnere Theil des Kiels ist sehr elastisch, dreikantig und fast ganz aus einem weissen trocknen und sehr leichten Marke zusammengesetzt, welcher, so lange die Federn noch wachsen, gleichsam das Saftbehältniß ist, in welchem sich die nährenden Theile absondern. Dieser Theil wird der Schaft oder der Kegel genannt. Seine zweckmäßige Einrichtung ist bewundrungswürdig. Die obere Seite ist gewölbt, sehr glatt und hart, und dient daher, besonders bei den Flügelfedern, vortrefflich, den Druck der Luft zu vermindern und die Bewegungen der Schwingen nach oben zu erleichtern. Die entgegengesetzte Seite mit ihren starken erhabenen Rändern dient beim Schlagen der Flügel dem Vogel eben so zweckmäßig. Sie ragen merklich über den Fahnen hervor, und beschützen diese vor Beschädigungen, denen diese weichen Theile unaufhörlich ausgesetzt seyn würden. Uebrigens ist der Schaft bei aller Stärke dennoch so leicht, daß dadurch der Flug des Vogels nicht beschwerlicher wird.

Die Fahne, welche zu beiden Seiten des Schafts stehet, ist bald auf beiden Seiten gleich, bald aber, wie an den großen Federn der Flügel, auf der einen Seite schmaler, auf der andern breiter. Jene heißt die äußere oder kleine Fahne, diese die innere oder große. Die Fahnen bestehen aus parallellaufenden, dicht neben einander liegenden Fasern, deren jede wiederum einen kleinen Schaft mit ähnlichen kleinen Seitenfäserchen enthält. Die Fahnen an den Schwanz- und Flügelfedern sind von den übrigen etwas verschieden. Die Fasern, woraus sie bestehen, bilden schmalere oder breitere Blättchen, welche so dicht zusammenhängen, daß sie den Wind nicht durchlassen, ohne jedoch zusammen verwachsen zu seyn. Einigermaßen kann man schon mit bloßen Augen die Theile unterscheiden, welche diesen Zusammenhang verursachen; deutlicher aber mit einem Vergrößerungsglase. An der untern Seite der Blättchen, mit welcher die Fahne, während dem Fluge, gegen die Erde hingekehrt ist, befindet sich ein schmales, feines, dünnes und wolliges, durchsichtiges, und am äußern Rande mit äußerst feinen Härchen besetztes Häutchen; an der obern Seite aber theilt sich der Rand in 2 Theile, welche eine schmale Rinne oder einen Falz bilden, und beide ebenfalls mit feinen Härchen besetzt sind. Die Haare dieser beiden Ränder haben eine verschiedene Bildung; an dem äußern sind sie glatt und unten breit; an dem innern schmal und rauch. Sie stellen wiederum kleine Federchen vor, und haben Bärtchen oder Spitzchen, die am innern Rande ganz gerade, am äußern aber gebogen und voll Häkchen sind. Vermittelst dieser Härchen und Häkchen schließen sich nun die Blättchen auf der einen, und vermittelst des dünnen etwas umgebogenen Häutchens auf der andern Seite so dicht an einander

der, daß die Luft im Fluge nicht hindurchdringen kann. Von dieser so weisheitsvoll ausgedachten Einrichtung kann sich Jeder überzeugen, wenn er die Feder eines Gänseflügels in die Hand nimmt. Man findet, daß sich die Fahne einigermaßen hin und herziehen und merklich ausdehnen läßt, ohne daß die einzelnen Blättchen sich sogleich von einander trennen. Reißt man sie aber endlich dennoch oben an der Spitze auseinander, so erblickt man die Theile, welche den Zusammenhang verursachen.

Die Substanz der Blättchen selbst verdient unsere Bewunderung nicht weniger. Man überzeugt sich auf den ersten Blick, daß in der ganzen Schöpfung unmöglich eine andere den hier beabsichtigten Zweck so vortrefflich entsprechen konnte. Im Verhältniß mit der Ausdehnung ist sie ungemein leicht und dennoch fest genug, um gegen den Wind zu streben; außerdem ist sie im hohen Grade elastisch, um größerer Gewalt nachzugeben und sich in die vorige Lage zu setzen.

Die Federn sind auf der Haut des Vogels eben so eingewurzelt, wie die Haare der Thiere. Sie stehen reihenweise, und zwischen ihnen befinden sich die weichen feinen Flaumfedern (Dunen), welche die Dienste des Wollhaars der Säugthiere verrichten. Sie dienen nämlich besonders zur Erwärmung der dünnen Haut dieser zarten Geschöpfe; daher schenkte auch die weise Natur den Vögeln des höhern Nordens mehrere und vollkommnere Flaumfedern, als den befiederten Bewohnern warmer Gegenden, und diejenigen kleinen Vögel, welche im Winter bei uns bleiben, z. B. die Meisen, sind gleichfalls reichlich damit versehen. — Die Federn bewahren den Körper der Vögel besser, als jede andere Bedeckung, z. B. Haare, vor dem Eindringen der Feuchtigkeit und Kälte, und erleichtern ihnen zugleich das Fliegen außerordentlich; denn ob es gleich auch behaarte Säugthiere giebt, welche sich nach Belieben in der Luft schwebend erhalten und dabei mancherlei Wendungen machen können, so ist doch ihr Flug mit dem Fluge der Vögel nicht zu vergleichen.

Einige Theile an dem Körper der Vögel sind nur wenig, oder gar nicht, befiedert. Dies sind theils solche Stellen, welche beständig gerieben oder gedrückt werden. Wären hier Federn, so würden die freien Bewegungen der Theile gehindert werden, z. B. unter den Achseln. Theils sind es Stellen, die der Beschmutzung sehr ausgesetzt sind, wie z. B. die Schenkel an solchen Vögeln, die ihre Nahrung an kothigen, sumpfigen Orten suchen müssen. Bei denen hingegen, welche sich in der höhern kältern Luft auf Felsen ꝛc. aufhalten, und ihrer Nahrung wegen nicht schmutzige Plätze zu besuchen brauchen, wie die Falken und Eulen, sind die Beine tief herab mit Federn bewachsen.

Die Bestandtheile, welche man durch Destillation aus den Federn erhält, gleichen denen, die viele andere Theile warmblütiger Thiere, die Knochen, die Klauen, die Haare, die Knorpel, die Muskeln, die Bänder u. s. w. liefern, nämlich ein kohlensaures Ammoniak und ein empyreumatisches Oel. S. Grens Handb. der Chemie II. S. 275. Daß eine Fettigkeit oder ein Oel in den Federn enthalten sei, sieht man schon daraus, daß sie theils ungemein schnell Feuer fangen und verbrennen, theils auch, daß sie das Wasser schwer annehmen.

Die prachtvollen Farben des Gefieders mancher, zumal solcher Vögel, welche die heißen Himmelsstriche bewohnen, und die mit den schönsten Fischen, Käfern, Schmetterlingen und Blumen in dieser Rücksicht wetteifern, sind, an sich betrachtet, nur Nebenzweck; aber wie entzückend für das Auge des Menschen. Wie oft vergißt man beim Anblick der reizenden Farbenmischungen, die das Kleid eines schönen Vogels zieren, den eigentlichen Hauptzweck!

So

So vortrefflich auch die Federn der Vögel ihrem Zwecke gemäß eingerichtet sind, indem sie zur Abhaltung der Feuchtigkeit und zum Widerstande der Luft hinlänglich fest, theils aber auch durch ihre große Elasticität gegen größere Gewalt nachgebend genug sind, so war es doch nicht möglich, ihnen eine lebenslängliche Dauer zu geben, und alle Beschädigungen gänzlich zu entfernen. Wie unansehnlich würde daher nach und nach auch der prächtigste Vogel werden, wenn sich sein Kleid nicht zu gewissen Zeiten eben so, wie die Haare der Thiere, erneuerten!

Die Erneuerung des Gefieders heißt das Mausern oder die Mauserung der Vögel. Sie geschieht bei den mehresten einheimischen nur einmal des Jahres, und zwar meist im Herbste, bald früher, bald später; nur wenige, wie die Wachteln, mausern zweimal. Die alten Federn fallen nach und nach aus, und aus den Stellen, wo sie standen, treiben neue hervor. Diese sind Anfangs nur Stoppeln, in welchem Zustande sie äußerlich der Spule gleichen. Beim Hervortreten aus der Haut sind sie fast ganz mit dem Blute ähnlichen Safte angefüllt. Eigentlich bestehen sie in einer häutigen Röhre, in welcher die Feder unentwickelt enthalten ist. Mit zunehmendem Wachsthume zerplatzt diese Röhre oben an der Spitze, und nun dringt die noch unentfaltete Fahne hervor. In dieser Gestalt gleichen die jungen Federn vollkommen den feinen Malerpinseln. So wie die Fahne nebst ihrem Schafte sich verlängert und weiter hervortritt, zerplatzt auch das röhrenförmige Häutchen immer tiefer nach der Federwurzel herab, und löst sich in Gestalt kleiner unregelmäßiger Schuppen oder Blättchen von der jungen Feder los. Bei jungen Vögeln, wo das Wachsthum der ersten Federn auf gleiche Art erfolgt, bemerkt man dies am deutlichsten, weil hier fast alle Federn zu gleicher Zeit wachsen, daher sind auch die Nester der Vögel, welche nicht gar zu bald nach der Ausbrütung davonlaufen, auf dem Boden ganz mit dergleichen abgefallenen Schuppen bedeckt, wann ihre Bewohner sich zu befiedern anfangen. So lange die Federn noch nicht ihre völlige Ausbildung erlangt haben, findet ein beständiger Zufluß von Säften durch das häutige Gefäß nach dem Schafte hin statt; haben sie aber ihr Wachsthum vollendet, so werden sie trocken, und wahrscheinlich nimmt nur die Spule, oder das in ihr erhaltene Gefäß, noch einige Feuchtigkeit oder Fettigkeit auf. Der abgeschnittene Theil einer Feder reproducirt sich daher auch nicht wieder, und ein Vogel, dem die Flügel verschnitten wurden, lernt nicht eher wieder fliegen, bis den nächsten Herbst die alten Stumpfe der Schwungfedern ausfallen und neue wachsen. Man kann jedoch dem Vogel seine Flügel eher wieder verschaffen, wenn man ihm die Stumpfe allmälig auszieht. Der Vogel leidet nichts dabei, und erhält nach 4 bis 6 Wochen sein Gefieder wieder.

Nicht allein den Vögeln sind die Federn wichtig, sondern auch dem Menschen, Sie nützen ihm auf mancherlei Weise. In unsern Gegenden besitzt auch der Aermste sein Federbett. In der That konnte der Mensch keine zweckmäßigere Materie zur Ausstopfung seines Lagers finden, als die Federn. Alle die Eigenschaften, welche den Vögeln so sehr zu statten kommen, passen auch für diesen Zweck. Die Leichtigkeit der Federn, ihre bewundrungswürdige Elasticität, die Reinlichkeit und Trockenheit, welche sie auch in feuchten Gemächern sehr lange beibehalten, ihre Dauerhaftigkeit und besonders die vortreffliche Eigenschaft, die Wärme des darunter liegenden Menschen an- und die Kälte abzuhalten — alles dies setzt sie in dieser Hinsicht über andere Naturprodukte, und die allerfeinste Wolle des Thier- und Pflanzenreichs, ja die Seide selbst darf gar nicht mit ihnen verglichen werden. Daß die Federn von Gänsen und einigen andern Schwimmvögeln des Nordens fast ausschließentlich zur Ausstopfung der Betten angewendet werden,

werden, ist eine bekannte Sache. Nicht geringer und unwichtiger ist der Gebrauch, welcher von den Spulen der Flügelfedern einiger Vögel, namentlich der Gänse, zum Schreiben gemacht wird. Auch zu diesem Zwecke wüste ich nichts Besseres ausfindig zu machen. — Die Bewohner des hohen Nordens bedienen sich der abgezogenen befiederten Häute mehrerer Wasservögel zu Unterkleidern. Der Grönländer trägt den Federbalg der Eider mit der Federseite, wie mir das Hemde, auf dem bloßen Leibe, und trotzt in diesem Habit der furchtbaren Kälte seines Himmelsstrichs. Minder wichtig ist die Anwendung der Federn zu Müffen, Kopfverzierungen der Wilden und unseres Frauenzimmers, zu Pinseln, Federbällen, zur Härtung des Stahls, zu Zahnstochern, zu Pfeilen und Wedeln beim Reinigen des ausgedroschnen Getreides u. s. w. Die alten Mexicaner verstanden die Kunst, aus den prachtvollen Federn ihrer Colibris und anderer schönen Vögel, reizende Gemälde — eine Art Mosaik — zusammenzusetzen.

Federalaun. Diesen Namen legt man zwei ganz verschiedenen Materien bei. Erstlich versteht man darunter die weiße, durchscheinende, meist atlasglänzende, in haarförmigen Kristallen angeschlossene Abart des Alauns, die gewöhnlich Haarsalz heißt. S. Alaun. Zweitens aber eine Art brüchigen Asbests oder Amianths, worauf also der Name Federalaun sehr uneigentlich paßt.

Federbuschpolyp, s. Glokkenpolyp.

Federerz, heißt eine Art des grünen Spießglas-Erzes. Es hat eine graulichschwarze oder bleigraue Farbe, ein zartfaseriges oder haarigtes Gewebe, und ist zum Theil silberhaltig. Man findet es nicht gar häufig; doch kommt es in Sachsen bei Freiberg, zu St. Andreasberg auf dem Harze und bei Nagyppanya in Siebenbürgen vor.

Federgras, siehe Pfriemengras.

Federharz, mineralisches. Dieses überaus merkwürdige und seltene Fossil, welches sich bis jetzt nur allein bei Castletown in Derbyshire in kleinen Klüften von grauem dichtem Kalkstein und zwischen Kalkspathdrusen findet, ist eine Gattung der Erdharze. Es sieht braun aus, hat keinen Glanz, und ist so elastisch, daß es sich zusammendrücken läßt, und hernach seine vorige Gestalt wieder annimmt; doch kann es ohne zu zerreißen, nicht auseinander gezogen werden, wie das vegetabilische Federharz, oder Gummielasticum. Man kennt zwei Arten dieses Fossils. Die eine ist schwarzbraun, dicht, wird in der Wärme weich, und ähnelt überhaupt im Aeußern dem vegetabilischen Federharze; die andere Art hat eine haarbraune Farbe, ist lokker, schwammigt, theils faserig und zäher als das vorige. S. Blumenbachs Handb. der Naturgesch. 6te Aufl. S. 627.

Federharz, vegetabilisches. Daß dieses berühmte und sonderbare Naturprodukt vegetabilischen Ursprungs sei, hat man, meines Wissens, nie bezweifelt. Welches Gewächs es aber liefere, und wie es entstehe, darüber hat man lange Zeit hindurch vergebliche Untersuchungen angestellt. Endlich kam man der Sache näher auf die Spur, und jetzt wissen wir ziemlich genau, was eigentlich das Federharz, Gummi elasticum oder Cautchouk sey, und woher es komme, obgleich noch nicht alle Umstände ausführlich bekannt sind.

Durch Aublet hat man die besten Nachrichten von dem Baume erhalten, welcher das Federharz liefert. Es ergibt sich daraus, daß derselbe nicht, wie man sonst annahm, zu dem Geschlechte der Brechnuß (iatropha; daher iatropha elastica), gehöre. Er wächst in mehreren Gegenden von Südamerika in den Wäldern von Cayenne; in der Provinz Quito, in Brasilien, am Amazonenflusse u. s. w. und soll 60 Fuß hoch werden. Die Rinde seines Stammes ist schuppig, wie ein Fichtenzapfen (21ste

Kl. Monoecia), und die eßbaren Früchte ähneln den Kernen vom gemeinen Wunderbaume. Im französischen Guiana nennen die Eingebornen diesen Baum Heve; daher ihn Aublet Heva Guianensis nannte; Gmelin hat ihn unter dem Namen Caoutchova elastica im System aufgenommen. Caoutchouk (Caoutschuk) ist der Name des Federharzes bei den Amerikanern.

Das Harz entsteht aus einem milchähnlichen Safte, der aus den mit scharfen Instrumenten gemachten Ritzen im untern Theile des Stammes in untergesetzte Gefäße fließt, und sich an der Luft verdickt. Die Eingebornen überziehen damit thönerne Formen, setzen diese der Hitze oder dem Rauche aus, und lassen so den Ueberzug trocknen. Dann lösen sie den inwendig befindlichen Thon im Wasser auf, und spülen ihn aus, wodurch sie die flaschenähnlichen Gefäße von Federharz erhalten, die in derselben Gestalt auch nach Europa gebracht werden. Die Flaschen sind meist birnförmig, und haben das Ansehn, als ob sie aus einem weichen schwärzlichen Leder verfertigt wären.

Man will behaupten, daß das Federharz die bewundrungswürdige Elasticität nicht von Natur, sondern durch gewisse Kunstgriffe der Wilden erhalte. Diese Eigenschaft besitzt die Substanz in einem so hohen Grade, daß keine von allen bekannten ihm darin gleich kommt. Eine Flasche, deren Wände die Dicke des Sohlenleders haben, läßt sich vermittelst eingepumpter Luft so ausdehnen, daß sie fast so dünn und durchsichtig, wie Papier wird. So bald man die Luft herausläßt, begiebt sich die Flasche wieder in ihre vorige Form. Es läßt sich das Federharz nur bei einem gewissen Grade der Wärme so unglaublich stark ausdehnen; in der Kälte verliert es seine Elasticität, und wird spröde, und in strengen Wintern gefriert es, der freien Luft ausgesetzt, so, daß es steinhart wird, und lange Zeit braucht, ehe es wieder aufthauet. Bei einer Hitze von 100 Grad Reaum. zerschmilzt es in eine braune schmierigte Materie, die nachher den vorigen Grad der Elasticität nie wieder erhält, und klebrigt bleibt.

Das Produkt ist von ganz eigener, bisher noch immer unbekannter Natur. Am Lichte brennt es mit einer Flamme; löst sich aber weder im Wasser, noch im Weingeist auf, woraus erhellet, daß es weder ein Gummi noch ein Harz ist.

Da es sich seiner Schnellkraft, Festigkeit und Biegsamkeit wegen so vortrefflich zu mancherlei, zum Theil unentbehrlichen, chirurgischen Instrumenten, zu Sonden, Bougies, Katheterröhren, Röhren zum Einsprützen und Aussaugen verschiedener Flüssigkeiten und Klystierröhren, zu festen und doch nachgiebigen Bandagen; zu Mutterkränzen und andern Werkzeugen schickt, so sann man lange Zeit auf ein Mittel es aufzulösen und nach Belieben zu formen. Zwar wußte man, daß es sich in verschiedenen Oelen, unter andern in Terpentinöle, desgleichen in starker Vitriolsäure auflösen läßt; allein es bekam nach solchen Auflösungen seine Elasticität und also die schätzbarste Eigenschaft nicht wieder. Endlich entdeckte man das längst gesuchte Auflösungsmittel in dem Aether; doch die Kostbarkeit desselben schränkte den Gebrauch sehr ein. Bald darauf zeigte Fabroni, daß das rektifizirte Stein- oder Bergöl die Stelle des Aethers sehr gut vertrete. Nunmehr aber hat Grossart eine noch vortheilhaftere Methode erfunden, nach welcher man das Federharz in jede beliebige Form bringen kann, ohne es aufzulösen. Sie besteht darin, daß man eine Flasche desselben in dünne Riemen zerschneidet, diese in Aether, oder auch in siedendem Wasser, so lange erweicht, bis sie an den Rändern klebrig werden, dann ganz dicht um das Modell wickelt, dessen Form das Werkzeug erhalten soll, die Ränder dicht an einander drückt, noch ein Band fest darüber windet, und mit Bindfaden dicht umwickelt; hierauf es austrocknet, das Band ablöset, und die Form herausnimmt,

nimmt, welches durch Erwärmung im Wasser erleichtert wird.

Bei trockner Destillation liefert das Federharz, wie Gren vermuthet, kohlensaures und brennbares Gas. Sonst erhielt man daraus etwas Phlegma, ein Anfangs dünnes und helles, nachher dikkes und gefärbtes Oel, welches nach Achard aus zwei verschiedenen Arten zusammengesetzt ist, und wovon das eine die Eigenschaften des ätherischen, das andere die der fetten Oele hat. Uebrigens blieb bei dieser Dellillation nur eine sehr geringe Menge Kohle übrig, welche kein Alkali beim Einäschern zurückläßt. — Bei alle dem bleibt, was schon oben erinnert wurde, noch immer die wahre Natur des Federharzes unbekannt und Berniards Meinung, daß es eine Art von verdicktem fettem Oele sey, ist noch manchen Widerspruch ausgesetzt.

Man weiß jetzt gewiß, daß nicht alles nach Europa gebrachte Federharz von Einem Baume kommt, und es sind nunmehr, außer dem Hevebaume, noch andere Gewächse bekannt, aus deren Saft es gleichfalls bereitet wird. Dies sind nämlich der indianische Feigenbaum (Ficus indica), der in Ost- und Westindien wächst (s. Feigenbaum) und der schildförmige Kanonenbaum (cecropita peltata). Außer diesen giebt es noch auf Madagaskar ein anderes Gewächs, welches dort Vovana heißt, und ebenfalls ein elastisches Harz liefert. Es wird als ein niedriger Strauch beschrieben, der unten am Fuße des Stammes so dick, wie ein Mannsschenkel wird, und ein weiches Holz und zerbrechliche Aeste hat, welche sich an nahstehenden Bäumen anlegen. Die wechselsweise stehenden Blätter sind gestielt, gefügelt, fast spatelförmig und sägartig eingeschnitten. Sie fallen jährlich ab. Die Blüthe ist unbekannt. Jacquin führt diesen Strauch unter dem systematischen Namen Commiphora Madagascarensis auf, (siehe Plantarum rar. horti Caesar. Schoenbrun descriptiones et icones op. et sumpt. Jacquini. Viennae 1800). Der berühmte franz. Chemist Fourcroy hatte Gelegenheit den noch milchweißen Saft dieses Harzes zu untersuchen. S. Annales de Chimie. Tom. XI. p. 225. So viel man aus Nachrichten weiß, ritzen die Bewohner von Madagaskar im September und Oktober — dem dortigen Frühlinge — die Rinde des Stammes, und fangen den herausfließenden Saft mit Bambusröhren auf. Er hat einen starken Camphergeruch. Eingedickt und getrocknet giebt er das elastische Harz, welches vollkommen dem amerikanischen gleicht, ausser daß es goldgelb ist. S. auch Journ. für das Neueste aus der Phys. und Naturgesch. B. II. St. 2. S. 167.

Tielebein hat eine dem Federharze sehr nahe kommende Substanz aus der einheimischen Mistel verfertigen gelehrt, und ein anderer Chemist hat gefunden, daß bei der Auflösung des Mastix im Alkohol ebenfalls dergleichen zurückbleiben. S. Crells neueste Entdeck. Th. VII. S. 85. u. dessen chem. Annalen 1794. B. I. S. 184.

Wir erhalten das Federharz nicht nur aus Amerika, sondern auch aus China, wo es aus dem Kanonenbaume gewonnen wird. Im Handel kommen mehrere Sorten vor, welche der Farbe nach unterschieden werden. Die gewöhnliche Sorte ist das schwärzliche, welches die meiste Elasticität besitzt; dann hat man eine blaue, eine dunkelrothe und eine gelbe durchsichtige Sorte, welche vermuthlich von Madagaskar stammt. Der Preis einer gewöhnlichen birnförmigen Flasche ist etwa 3 bis 4 Thlr. Außer dem bereits angeführten chirurgischen Gebrauche bedienen sich auch die Maler und Zeichner des Federharzes zum Auslöschen mißgerathener Bleistiftszeichnungen auf gewöhnlichem Papier; ferner bereitet man einen vortrefflichen Firniß daraus, der aber kostbar ist, und an dessen statt man nun schon einen anderen, eben so vollkommenen, kennt. S. Magaz. für das Neueste ꝛc. aus der Physik und Naturgesch.

gesch. B. II. St. 4. S. 27. Die Flaschen sind auf Reisen bequem zu gebrauchen, zumal da weder Wein noch andere Getränke einen Geschmack davon annehmen.

Die Amerikaner bedienen sich des noch flüssigen Safts, ihre Kleidungsstücke, z. B. Hüte, Mäntel u. dergl. damit zu bestreichen. Wann dieser Ueberzug trokken geworden ist, läßt er den heftigsten Regen nicht eindringen. Auch machen sie Fackeln ohne Docht davon; diese brennen hell, riechen nicht übel, und fliessen beim Hin- und Hertragen nicht ab. Endlich verfertigen sie Stiefeln und Schuhe von Federharz, welche sehr bequem sind, und die Füße gegen alle Nässe schützen.

Federkraft, s. Elasticität.

Federmotte. Mehrere Nachtvögelchen oder Phalänen, welche tiefgespaltene, fingerförmige und gleichsam aus einzelnen Federkielen zusammengesetzte Flügel haben, werden Federmotten genannt. Diese niedlichen kleinen Schmetterlinge, die auch Geistchen heißen, zeichnen sich überdies noch durch sehr lange gespornte Beine aus. Ihre Raupen sind sechszehnfüßig, breit und behaart. Sie hängen sich bei der Verpuppung an seidene Fäden auf. Am gemeinsten sind:

1) Die fünffederige Federmotte, weiße Federmotte, Phalaena alucit. pentadactyla. Dieses außerordentlich fein gebildete Insekt trifft man nicht nur in den schönen Tagen des Mai's, sondern auch in andern Monaten der schönen Jahreszeit, aber nur einzeln in Gärten und auf Wiesen an. Es fliegt auch am Tage, doch besonders gegend Abend auf, und sitzt am Gesträuch und im Grase. Sein ganzer Leib ist schneeweiß, wie die Flügel, deren künstlicher Bau, zumal unter dem Vergrößerungsglase, das Auge des Beobachters entzückt. Das bloße Auge unterscheidet deutlich, daß die vordern aus 2, die hintern aber aus 3 deutlichen Federn zusammengesetzt sind. Die Flügelbreite beträgt kaum über einen halben Zoll. Das ganze Insekt ist so zart gebauet, daß die Berührung sehr sanft sein muß, die es nicht beschädigen soll. Sein Räupchen wird im Sommer in Gärten hin und wieder einzeln auf verschiedenen Pflanzen angetroffen. Es ist grün und schwarz punktirt, und hat auf dem Rücken einen weißen und an den Seiten einen gelben Längsstreifen.

2) Die sechsfederige Federmotte, Ph. alucit. hexatactyla. Sie hat aschgraue Flügel, welche in 6 Federn vertheilt sind. Im März fliegt dieses Insekt in den Zimmern an den Fenstern und in Gartenhäusern umher; in der Mitte des Sommers, wo es wieder erscheint, sieht man es in Gärten auf Heckenkirschen, worauf sich auch das Räupchen aufhält.

Federnelke, Dianthus plumarius. Sie ist in einem sehr veränderten Zustande als Gartenblume beliebt, wächst aber eigentlich auf unfruchtbaren dürren Anhöhen und sandigen Boden in Deutschland wild. Der Stengel, welcher etwa 1 Fuß hoch wird, liegt zur Hälfte auf der Erde nieder, und trägt auf jedem Zweige meist nur Eine, bisweilen auch 2 bis 3 Blumen. Diese haben die allgemeinen Merkmale des Nelkengeschlechts (s. Nelke), zeichnen sich jedoch durch ihre fast eirunden, sehr kurzen Kelchschuppen, und durch die vielfach, aber sehr zart eingeschnittnen und an der Mündung mit einem röthlichen Haarbüschel, besetzten Kronenblätter aus. Im wilden Zustande haben die Blumen eine schöne purpurrothe, in vielen Gegenden auch eine weiße Farbe.

Die Gärtner erzeugen mancherlei gefüllte Spielarten, zum Theil von großer Schönheit, und alle mit sehr gefüllten Blumen. Man hat ganz weiße, rosenfarbene, weiße mit einem blutrothen großen Fleck in der Mitte, weiße und rothe, bunte, dunkelbraune mit verschiedenen Zeichnungen u. s. w. Alle duften einen lieblichen aromatischen Geruch aus,

der, zumal in den Abendstunden, die Geruchswerkzeuge ergötzt.

Man kann die Gartenfedernelken in Kurzem sehr stark durch Ableger vermehren, nur muß der Boden mehr trocken, als naß, und mehr sandhaltig und locker, als lehmig und fett sein. Im Schatten gedeihen sie nicht. Die Winterkälte schadet ihr nicht, wohl aber die Näsſe gelinder Winter, wobei sie faulen. Sie geben besonders sehr zierliche Einfassungen der Beete und Wege. Die Blüthe erscheint im Junius und August.

Feigbohne, s. **Wolfsklee.**

Feigenbaum, Ficus. Es giebt außer dem eigentlichen Feigenbaum noch ein Gewächs, daß in der Gärtnersprache auch Feigenbaum, und zwar zum Unterschiede, **indianischer Feigenbaum**, genannt wird. Von diesem Gewächs, einer Gattung von Kaktus, ist hier nicht die Rede. Das Geschlecht der Feigenbäume enthält an 43 verschiedene Gattungen. Sie gehören in die 23ste linn. Klasse (Polygamia Frioecia). Die Blüthen sind auf besondern Stämmen entweder **alle** männlichen oder **alle** weiblichen Geschlechts, oder männlichen und weiblichen zugleich. Sie haben keine Blumenkrone, sondern sitzen — welches ein sehr sonderbarer und merkwürdiger Umstand ist — in einer fleischigen, fruchtartigen Hülle, welche der Nichtkenner irriger Weise für die Frucht hält, und die den Namen Feige führt. Diese Blüthenhülle ist nichts anders, als der Blumenstuhl (receptaculum) und gar sehr von der eigentlichen Frucht verschieden, für welche man die Samenkerne in der reifen Feige anzusehen hat. Weil Ununterrichtete den birnförmigen Blumenstuhl für die Frucht halten, und dieser gleichwohl nie nach vorhergegangener Blüthe entsteht, sondern in Gestalt einer runden grünen Knospe aus dem Zweig hervortritt, so sagen sie, daß der Feigenbaum nicht blühe. Allein man darf nur den zu einer gewissen Größe herangewachsenen Blumenstuhl zerschneiden, so überzeugt man sich schon mit bloßen Augen, daß der Feigenbaum wirklich blühet. Die kleinen weißlichen Blümchen sitzen nämlich rings herum an den Wänden der innern Höhlung des Blumenstuhls fest, und sind so vollkommen eingeschlossen und ohne Zerlegung dem Auge unsichtbar. Jedes Blümchen sitzt auf einem Stielchen. Die männlichen enthalten 3 Staubfäden und einen unvollkommnen Griffel, umgeben von 3 lanzetförmigen Blättchen, welche man nicht für Kronen- sondern für Kelchblätter anzunehmen pflegt. Bei den weiblichen Blüthen ist der Kelch in fünf zugespitzte aufrechtstehende Einschnitte getheilt, und umgiebt einen eiförmigen Fruchtkeim, auf dessen Spitze seitwärts ein gekrümmter Griffel mit zwei auswärts gebogenen Staubwegen, von ungleicher Länge, erscheint, und welcher in einen rundlichen zusammengedrückten Samen auswächst. In denjenigen Blumenböden oder Feigen, die männliche und weibliche Blüthen enthalten, nehmen die männlichen, deren Zahl nur gering ist, den obern, die weiblichen aber den untern Theil des Behältnisses ein.

Den Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Feigenbäumen kannten schon die alten Griechen und Römer. Erstere nannten den männlichen Baum ἐρινος, den weiblichen συκος; letztere jenen caprificus, diesen ficus. Man darf sich aber nicht vorstellen, daß sie mit dieser Unterscheidung den Begriff von beiderlei Geschlecht verbanden; so weit reichten ihre botanische Kenntniſſe nicht. Der Feigenbaum mit den Blüthen beiderlei Geschlechts wurde bei den Griechen ερινοσυκος genannt.

Nun zur Beschreibung der vornehmsten Gattungen dieses Geschlechts.

1) Der **gemeine Feigenbaum**, Ficus carica. Man kennt ihn jetzt überall in Deutschland, da er ohne alle Mühe selbst von Privatpersonen, von Bürgern und Handwerkern hie und da zum Vergnügen gezogen wird. Die wärmern Gegenden des mittlern Asiens und

Grie-

Griechenland sind eigentlich sein ursprüngliches Vaterland. Er findet sich aber heutiges Tages in allen den Ländern, welche in der Nähe des mittelländischen Meeres liegen; folglich auch im untern Theile von Italien, im südlichen Frankreich, Spanien und Portugall.

Bei uns wird er meist in Gefäßen gehalten; daher erlangt er nur eine Höhe von einigen Ellen. In seiner Heimat hingegen wird er ein ziemlich starker und hoher Baum. Seine Rinde ist glatt, aschgrau, und läßt, wenn man sie aufritzt, einen milchähnlichen sehr bittern Saft fließen, der so scharf ist, daß man Warzen, zu wiederholten malen damit bestrichen, hinwegbeizen kann. Derselbe Saft findet sich auch in den Blättern, besonders in den Stielen derselben. Wann die Rinde alt wird, ist sie rauch anzufühlen; das Holz bleibt aber auch, selbst von den dicksten Stämmen, immer schwammig und weich. Es hat eine weiße Farbe. Die Aeste und Zweige des Feigenbaums wachsen sehr unregelmäßig, und breiten sich sehr weit aus. Sie sind da, wo die Blätter ansitzen, mit einer ringförmigen Linie umgeben. Die grossen, dunkelgrünen, rauhen, handförmigen Blätter sind gestielt. Aus ihren Winkeln kommen auf kurzen Stielen die Blumenstühle oder sogenannten Feigen in Gestalt rundlicher Knospen hervor, welche kleinen Erbsen an Größe gleichen und grün sind, wie der neugetriebene Fortsatz des Zweiges, auf welchem sie sitzen. Sie erscheinen im Frühlinge, bald nachdem der Feigenbaum ausgeschlagen hat, doch kommen auch späterhin immer noch mehrere nach.

Diejenigen Feigen, welche männliche und weibliche Blüthen einschließen, können nach der gewöhnlichen Art befruchtet werden; anders ist es mit denen, bei welchen die Geschlechter getrennt stehen. Es leuchtet ein, daß hier die Befruchtung nicht, wie bei andern Gewächsen mit ganz getrennten Geschlechtern, vermittelst des Windes, bewerkstelligt werden kann, welchen den männlichen Samenstaub nach dem weiblichen Baume hinführt. Wenn auch gleich die Feigen oben eine kleine Oeffnung haben, so ist sie doch zu einem solchen Zweck zu eng. Hier wuste nun die Natur auf andere Weise Rath zu schaffen. Ein kleines Insekt, die Fliegenwespe (cynips pfenes), ist von ihr angewiesen, ihre Eier in die innere Höhle der Feigen zu legen. Dies thut sie, indem sie durch die erwähnte Oeffnung hinein schlüpft. Wie gewöhnlich, entstehen auch hier Maden oder Larven aus den Eiern, welche sich von gewissen innern Theilen der Feige nähren, bis sie endlich ausgewachsen aus dem dunkeln Aufenthalt hervorkommen, sich verpuppen, und bald als geflügelte Insekten ihren Eltern in allem, auch darin gleichen, daß sie instinktmäßig gleichfalls in die Feigen aus- und einkriechen. Wenn sie nun in männlichen Feigen gewesen sind, so kann es nicht fehlen, daß sich ein Theil des Samenstaubes an ihrem Körper anhängt, den sie darauf zufälliger Weise den weiblichen Blüthen mittheilen, in welche sie sich begeben. Auf diese Art wird, wie man vermuthet, die sonst unmögliche Befruchtung vollbracht.

Diese sonderbare Befruchtungsart wird die Caprification genannt. Sie ist von wichtigem Erfolge für die Feigen des weiblichen Baums; denn sie werden größer, bleiben in größerer Menge an dem Baume, ihr Samen erlangt dadurch, wie man glaubt, seine gehörige Vollkommenheit, und ist des Keimens fähig, da er ohne Caprifikation unfruchtbar bleibt. Man weiß aus langer und vielfältiger Erfahrung, daß ein weiblicher Baum, der nach der Befruchtung 20 Pfund Feigen trägt, ohne dieselbe nicht mehr als 5 Pfund liefert; die übrigen fallen nach und nach ab. Durch den Stich, den die weibliche Gallwespe in der Feige verursacht, wird diese auch eher reif, als sonst.

Der Meinung, daß die Gallwespe eine eigentliche Befruchtung bewirke, steht nun aber gewissermaßen die Erfahrung

rung entgehen, daß man die Caprifikation faſt mit gleichem Erfolge nachahmen kann, wenn man alle 4 bis 5 Tage einen Tropfen Baumöl in die Oeffnung der weiblichen Feige bringt.

Die Feige des männlichen Baums wird in den warmen Ländern gar nicht kultivirt. Man nennt ihn den wilden Feigenbaum. Seine Früchte ſind ungenießbar, und man braucht ſie bloß zur künſtlichen Caprification, welche darin beſteht, daß man ſie mit einem Theile der Zweige abſchneidet, und an die zahmen oder weiblichen Feigenbäume hängt, damit aus ihnen die Inſekten deſto ſichrer in die weibliche Feige kriechen. Der weibliche Baum wird allein kultivirt. Seine Feigen ſchmecken ohne Caprifikation noch angenehmer, und halten ſich überdies noch beſſer, als die caprificirten, nur daß ein Baum ihrer weit weniger trägt.

In den ſüdlichen Ländern gewinnt man jährlich eine unglaubliche Menge Feigen. Die, welche nicht friſch gegeſſen werden, trocknet man, indem man ſie mit den Zweigen abſchneidet, aufhängt, und dann entweder in Körbe von Binſen und Blättern oder in Kiſten und Fäſſer einpackt. Es giebt viele Sorten, die ſich an Geſtalt, an Farbe, an Geſchmack u. ſ. w. unterſcheiden. Sie werden getrocknet in Menge nach den nördlichen Ländern verführt, und ſind auch bei uns nicht theuer. Da, wo ſie wachſen, halten ſich die Feigen ſelbſt getrocknet nicht leicht länger, als bis zum Mai. Die nun erfolgende Hitze des dortigen Klimas bringt ſie in Gährung, wodurch der Geſchmack verdorben wird. Beim Einkauf muß man ſich alſo wohl vorſehen, daß man nicht dergleichen für friſche und gute Feigen erhält. Bei uns halten ſie ſich etwas länger, verlieren aber auch nach und nach ihren guten Geſchmack, und werden inwendig bitterlich, indeß ſich ihre Oberfläche mit einem Zuckerſtaube überzieht. Die zähen, nicht mit dergleichen Staube bedeckten, ſondern durchſichtigen, ganz ſüßen, ſind die beſten.

Im Handel unterſcheidet man 3 Hauptſorten von getrockneten Feigen, nämlich die ſmyrniſchen, welche groß gelb und rund; die von Marſeille, welche kleiner, auch gelb und rund, und von vortrefflichem Geſchmack ſind, und endlich die genueſiſchen, welche groß, gelb und länglich ſind.

Da der Feigenbaum ſchon bei uns ſo leicht gezogen und erhalten wird, ſo läßt ſich denken, daß er in ſüdlichern Ländern noch weniger der menſchlichen Pflege bedürfe. Man vermehrt ihn theils durch Samen, theils durch Wurzelſchößlinge, welche er in Menge treibt; auch abgeſchnittene Zweige kommen bei gehöriger Behandlung gut fort. Er liebt einen fetten, feuchten und fruchtbaren Boden; jemehr man daher die hieſigen mit gut verfaultem Kuhmiſt düngt, und je öfter man ſie begießt, deſto reichlicher tragen ſie. Im ſüdlichen Deutſchland hält der Feigenbaum, zumal bei einer leichten Bedeckung, den Winter aus; bei uns im mittlern Theile hingegen verlangt er ſchon eine ſorgfältige Bedeckung, wenn er bei ſtrenger Kälte nicht bis auf die Wurzel, welche jedoch im Frühjahre meiſt wieder ausſchlägt, erfrieren ſoll. In Wörlitz ſtehen viele Feigenbäume im Lande. Sie werden den Winter über mit einem Dache von Bretern bedeckt, auf welches viel trockenes Laub geworfen wird.

Auf den Antillen und in andern heiſſen Gegenden behalten die Feigenbäume ihr Laub beſtändig; im ſüdlichen Europa verlieren ſie es einige Monate lang. Den Schnitt vertragen ſie nicht gut, und man muß das unnütze Holz mit vieler Vorſicht abnehmen, weil der Baum durch das Ausfließen ſeines Milchſaftes leicht entkräftet wird. Am beſten geſchieht das Beſchneiden im Herbſt. Die Feigen, welche zeitig im Frühlinge hervortreiben, kommen im Herbſt zur Reife; die ſpätern aber bleiben den Winter über am Baume, und fallen, wenn man

ihn nicht gehörig pflegt, im Frühjahre faſt alle unreif ab. Bei hinlänglicher Nahrung werden unſere Feigen ziemlich groß, zur Zeit der Reife braunroth und ſehr weich. Inwendig haben ſie ein dunkelrothes Fleiſch mit vielen Kernen. Der Geſchmack iſt ſo ſüß, daß viele Perſonen keine Feigen genießen können. Es läßt ſich leicht erachten, daß im ſüdlichen Europa, und überhaupt in ihrem Vaterlande, die Feigen weit beſſer ſchmekken müſſen, als die unſrigen. Die aus der Provenze, und beſonders die um Marſeille, ſollen die übrigen europäiſchen an Wohlgeſchmack übertreffen. Uebrigens ſind auch nicht alle Sorten dort von gleicher Güte. Die ſyriſchen, die ägyptiſchen, die auf der Küſte der Barbarei, ſind den europäiſchen noch vor zu ziehen; eben ſo diejenigen, welche in noch heißern Ländern wachſen.

Die Feigen ſind in ihrem Vaterlande, ſo wie in Italien, dem ſüdlichen Frankreich, Spanien, Portugal u. ſ. w. ein ſehr wohlthätiges Produkt. Viele Menſchen nähren ſich nebſt etwas Brot mehrere Monate bloß davon, und befinden ſich wohl dabei, da dieſe Koſt ſehr nahrhaft iſt. An manchen Orten mäſtet man Schweine damit. Sonſt werden ſie von vielen Vögeln und andern Thieren ſehr geſucht. Die Türken bereiten Gemüſe davon, und in Italien und der Provenze ißt man Feigen mit Salz zum Frühſtück. Die getrockneten werden in der Medizin gebraucht. Man ſchreibt ihnen eine nährende, Schärfe einhüllende, ſchmeidigende und erweichende Kraft zu. S. Traite de la Culture du Figuer. Par M. de la Brouſſe. Paris 1774. 8. Oekonomiſche Hefte B. I. St. 2. S. 101. Ebend. B. I. St. 3. S. 1. Benght Bergius über die Leckereien. Th. I. S. 91.

2) Der Maulbeer-Feigenbaum, F. ſycomorus. Die Frucht dieſes Baums heißt Adamsfeige, der Baum ſelbſt führt aber auch noch den Namen ägyptiſcher oder pharaoniſcher Feigenbaum. Glaubwürdige Reiſende, z. B. Haſſelquiſt, berichten, daß der Stamm bisweilen 50 Fuß im Durchmeſſer dick und der Baum überhaupt ungeheuer groß werde. Seine ausgebreiteten Aeſte bedecken einen Raum von 40 Schritten im Umfange; daher er auch von den Morgenländern ſeines Schattens wegen ſehr geſchätzt wird. Seine Blätter ſind herzförmig, rundlich, völlig ganz, ziemlich groß und auf der untern Seite filzig. Die Früchte wachſen in dicken Büſcheln am Stamme und an den Aeſten. Sie ſind zwar nicht ſo groß, wie die andern Feigen, aber ſehr ſchmackhaft. Der milchähnliche Saft, welcher nach dem Einritzen dem Stamme entfließt, wird von den Aegyptern und Morgenländern für ein kräftiges Mittel wider den Schlangenbiß gehalten. Der ſchätzbarſte Theil des Baums iſt ſein Holz, welches der Fäulniß Jahrhunderte hindurch trotzt, und ehemals von den Aegyptern zu Särgen für ihre Mumien gebraucht wurde. Man findet dergleichen noch heut zu Tage nebſt den einbalſamirten Leichen wohl erhalten.

Aegypten, die Barbarei, Syrien, Paläſtina und andere Morgenländer ſind das Vaterland des Maulbeer-Feigenbaums. In Deutſchland trifft man ihn ſelten in Gewächshäuſern an.

3) Der indianiſche Feigenbaum, F. Indica. Er wird gegen 30 Fuß hoch, und treibt viele und weit ausgebreitete Aeſte, welche ſich gegen die Erde herab ſenken, da Wurzeln faſſen, und wieder zu neuen Bäumen werden. Man rechnet daher auch dieſen Feigenbaum zu den Wurzelbäumen. Die geſtielten Blätter ſind lanzetförmig und glattrandig. Die Fruchtſtiele ſtehen dicht beiſammen, und die Früchte ſind klein. Der milchichte Saft, der allen Theilen dieſes Baums, beſonders der oben aufgeritzten Rinde des Stammes entfließt, giebt, nach mehreren Nachrichten, ein Federharz. S. dieſen Art. Auch ſollen die Blätter ebenfalls den Milchſaft enthalten, durch Säure ſchmackhaft gemacht, gegeſſen

gegessen werden. Der Baum ist in beiden Indien einheimisch.

4) Der traubenartige Feigenbaum, F. racemosa, mit eirunden, glattrandigen Blättern, welche vertiefte Punkte haben, und eßbare Früchte, die jedoch nicht sonderlich gesucht, sondern den Vögeln als Nahrung überlassen werden. Beliebter sind in Ostindien, der Heimath des Baums, die Blätter, welche man als Zugemüse ißt.

5) Der heilige Feigenbaum, indianische Gottesbaum, F. religiosa. Auch in Ostindien einheimisch, woselbst ihn die Bannanen sehr verehren, weil, ihrer Meinung nach, einer ihrer Götter, Wisten, darunter geboren ist. Sie umgeben den Baum mit einem Gehege, und verrichten ihre Gebete unter seinen Zweigen. Der Stamm ist ziemlich hoch, und treibt viele zarte Aeste. Seine Blätter sind immer grün, langgestielt, herzförmig, glattrandig, und endigen sich forn in eine lange Spitze; die Früchte sind klein und rund. Man trifft diese Gattung auch hie und da in deutschen Gärten an; sie wird durch Zweige vermehrt, und muß im Winter sehr warm gehalten werden.

6) Der bengalische Feigenbaum, F. Bengalensis. Ebenfalls immergrünend, in Ostindien einheimisch und 10 bis 12 Fuß hoch. Seine Blätter sind steif, hart, eiförmig, stumpf und völlig ganz; die Früchte klein. Die Vermehrung geschieht durch Ableger.

Feigendisteln nennt man eine Familie, d. i. eine gewisse Anzahl von Kaktusgattungen, welche aus zusammengedrückten und sprossenden Gelenken bestehen. Sie heißen auch Opuntien. In Rücksicht der Geschlechtskennzeichen kommen sie mit den Fackeldisteln und andern Kaktuspflanzen überein. S. Kaktus.

1) Die gemeine Feigendistel, gemeine Opuntie, Cactus opuntia. Die sprossenden eirunden Gelenke sind locker zusammengesetzt, und haben viele borstenartige Stacheln. Wegen des geringen Zusammenhangs der einzelnen Gelenke oder Glieder unter einander, legt sich diese Gattung mehr zur Erde nieder, als einige andere, oder muß, wenn sie aufgerichtet bleiben soll, gestützt werden. Amerika ist zwar das ursprüngliche Vaterland dieser Pflanze, sie wächst aber auch jetzt in Portugal und in Spanien fast wie wild. Bei uns kommt sie ohne sonderliche Pflege fort, erfriert jedoch im Winter, wenn sie nicht warm gehalten wird. Man zieht sie bloß der Seltenheit wegen.

2) Die indianische Feigendistel, C. ficus Indica. Bei den Gärtnern gemeiniglich unter dem Namen indianische Feige bekannt. Sie gehört mit der vorigen zu den Gattungen, welche kleinere Gelenke haben; doch sind die ihrigen etwas größer, als die von der gemeinen Opuntie; der Form nach eirund, länglich, und ihre Stacheln borstenartig. Diese Gattung trägt, wie die vorige, eine der Feige ähnliche braunrothe Frucht, welche so süßlich schmeckt, daß man sie kaum genießen kann, und den Harn blutroth färbt. Blüthe und Frucht stehen, wie an allen Feigendisteln, oberwärts zur Seite eines Gelenkes.

3) Die cochenilltragende Feigendistel, C. cochenillifer. Ihre Gelenke sind auch eirund länglich, und haben auf der Oberfläche kleine Erhebungen, welche mit einem wolligten haarigten Wesen bedeckt sind, aber keine wirkliche Stacheln haben. Auf den Gelenken dieser und der gemeinen Feigendistel wohnen die unter dem Namen Cochenille bekannten Schildläuse, welche den kostbaren Farbestoff liefern.

Außer diesen angeführten giebt es noch mehrere Gattungen, welche zum Theil auch in deutschen Gärten sehr gemein sind. Ihre Fortpflanzung und Vermehrung geschieht sehr leicht dadurch, daß man abgebrochene Gelenke in die Erde steckt. Man thut wohl, sie nach dem Abbrechen erst einige Tage welken zu lassen.

Sie

Sie nehmen dann die Feuchtigkeit des Erdreichs um so begieriger an, und wachsen bald, da sie sonst leicht faulen. Ueberhaupt dürfen diese Gewächse nicht sehr begossen, sondern müssen fast immer trocken gehalten werden. Sie wachsen dennoch, weil sie Feuchtigkeit genug aus der Atmosphäre ziehen.

Feigenfresser, s. Beccafige.

Feigengallwespe, oder Feigenstecher, Cynips psenes, heißt ein noch nicht näher beschriebenes Insekt aus dem Geschlechte der Gallwespen, mit rothem Körper und weißlichen Flügeln, welches sich in den Morgenländern und in Griechenland auf den Feigenbäumen und zwar wie Einige wollen, auf dem männlichen, aufhält. Die Larve des Insekts wohnt in der Feige, nährt sich von der Substanz derselben, und verläßt hernach ihren bisherigen Aufenthalt, um sich zu verpuppen, und nach einiger Zeit als geflügeltes Insekt zu erscheinen. S. den Art. Feige. Die Nachrichten von der Art und Weise, wie durch sie die Caprifikation geschieht, sind noch nicht übereinstimmend. Einige sagen, daß sich die Feigengallwespe nur in der Feige des männlichen Baums erzeuge, und daß die Insekten aus der männlichen Feige mit Samenstaube bedeckt in die weiblichen Feigen übergehen, und diese mit ihrem Stachel verwunden. Man sieht aber nicht, wozu diese Verwundung anders dienen soll, als um die Eier zu legen; gleichwohl sollen die Gallwespen ihre Brut nur der männlichen Feige anvertrauen. Andere behaupten, die Gallwespe bewohne nur die Feigen des wildwachsenden Feigenbaumes, sie würden aber, vermittelst abgeschnittener Zweige desselben, den zahmen oder in Gärten kultivirten Bäumen nahe gebracht, deren Feigen nun die Gallwespen durchstächen. Aber auch hierdurch ist die Sache nicht aufs Reine gebracht. Warum sollten denn nur die wilden Feigen den Gallwespen zum Aufenthalt dienen? Man findet doch sonst meines Wissens nicht, daß kultivirte Gewächse dem Fraße und der Beschädigung der Insekten weniger ausgesetzt sind, als wilde; vielmehr nimmt man nur gar zu oft — aus leicht begreiflichen Ursachen — das Gegentheil wahr. Vielleicht ist das Räthsel so zu lösen: die Gallwespe bewohnt beide Geschlechter des Feigenbaums, kriecht instinktmäßig aus einer Feige in die andere, ohne auf Geschlecht des Baums Rücksicht zu nehmen, und legt ein Ei oder mehrere in diejenige Feige, die ihr am bequemsten scheint, oder vor andern gefällt. Bei dem öftern Aus- und Einkriechen kann es nicht fehlen, daß der männliche Samenstaub in die weibliche Feige getragen wird. Wenn dies aber auch nicht geschieht, so leidet dennoch die durch den Legestachel der weiblichen Gallwespe verwundete Feige bloß schon durch den Stich eine wichtige Veränderung, eben so, wie die von einer Made (Larve) angefressene Obstfrucht; sie reift eher, bekommt einen süßen Geschmack, hält sich aber nicht lange, und hat unfruchtbaren Samen; dagegen dieser wirklich fruchtbar ist, und keimt, wenn in das Innere der weiblichen Feige männlicher Blüthenstaub getragen wurde.

Dies ist die Vorstellung, die ich mir aus den unvollständigen und widersprechenden Nachrichten von der Caprifikation abziehe. Sie scheint die Analogie für sich zu haben. Genauere Untersuchungen, die wir freilich von den Einwohnern der Morgenländer und der griechischen Inseln nicht erwarten dürfen, müssen die Sache aufs Reine bringen.

Feldgrille, Gryllus campestris. Dieses allgemein bekannte Insekt, gehört zu den Grashüpfern und zwar zu denen, welche zwei Schwanzborsten und borstenähnliche Fühlhörner haben, und eigentliche Grillen heißen. Die Feldgrille hat, wie die übrigen ihres Geschlechts, am Munde starke Kinnladen, 4 fadenförmige Freßspitzen und der Gestalt nach viel Aehnlichkeit mit der Hausgrille, oder dem sogenannten Heimchen, nur ist ihr Hinterleib dicker. Da-

durch, daß ihre Oberflügel so lang sind, wie die Unterflügel, läßt sie sich von ihren Geschlechtsverwandten unterscheiden. Die Flügel bedecken den ganzen Hinterleib, und schließen auch die Seiten desselben ein. Sie sind mit einem ochergelben Fleck bezeichnet. Der Körper ist schwärzlich oder dunkelbraun. Am Hinterleibe befindet sich, außer den beiden Schwanzborsten, noch ein feiner Griffel.

Diese Grille lebt den ganzen Sommer hindurch in Wäldern. Mit ihren starken Hinterbeinen ist sie im Stande ziemlich tiefe Löcher in den Erdboden zu scharren, in welchen sie wohnt.

Ihre Verwandlung ist wie bei den übrigen der ganzen Ordnung. Die Larve sieht der ausgebildeten Grille in allem ähnlich, nur fehlen ihr die Flügel. Man sieht sie einzeln auf den Aeckern herumhüpfen. Wenn sie sich viermal gehäutet und ihre gehörige Größe erlangt hat, so wird sie zur Nymphe. In diesem Zustande verrichtet sie alle ihre bisherigen Geschäfte, und unterscheidet sich durch nichts, als dadurch, daß man an den Stellen, wo die Flügel erscheinen sollen, zwei kleine Körperchen wie Schuppen erblickt. Wenn die Flügel da sind, so zeigt sich auch der Unterschied des Geschlechts. Männchen und Weibchen nahen einander, und paaren sich. Im August legt letzteres eine Anzahl von 300 Eiern, gewöhnlich in ihre Höhle, und nach 14 Tagen schlüpfen die Jungen aus. Um die Zeit der Paarung läßt das Männchen die unbekannten Töne hören, welche die ganze Gegend erfüllen, und durch Reibung der Flügel an die Hinterschenkel hervorgebracht werden.

Sie nähren sich von allerlei Vegetabilien, fressen sich auch, wenn man mehrere in ein enges Behältniß einsperrt, unter einander selbst auf; ja, man hat die Beobachtung gemacht, daß das Weibchen das durch die Begattung erschöpfte Männchen nicht selten verzehrt.

Nach der Paarung wird das Männchen und nach dem Eierlegen auch das Weibchen immer kraftloser, und beide veralten gleichsam nach und nach. Gemeiniglich finden sich Milben ein, welche die ihnen noch übrigen Lebenskräfte erschöpfen, bis sie endlich nach einigen Wochen sterben. Nasse Witterung beschleunigt ihren Untergang. — In einem Zuckerglase kann man sie mit Blättern von allerlei Gewächsen, auch mit Zucker, Mehl, Obst und dergl. eine Zeitlang lebendig erhalten, und hier die Art und Weise beobachten, wie sie jenen Ton hervorbringen.

Feldhuhn, ein hie und da gebräuchlicher Name des gemeinen Rephuhns. S. diesen Art.

Feldkümmel, s. Thymian, Feldthymian.

Feldlerche, Alauda arvensis, einer der beliebtesten und ersten Frühlings-Sänger. An Größe übertrift dieser Vogel den Haussperling. Er ist vom Schnabel bis zu Ende des Schwanzes beinahe 8 Zoll lang, und mißt bei ausgedehnten Flügeln 14 Zoll in der Breite. Sein schwacher, gerader, walzenförmiger Schnabel läuft vorn spitz zu, und hat gleichlange Kinnladen, welche nach unten an der Wurzel klaffen. Die Länge desselben beträgt 6 Linien; oben sieht er hornfarben schwarz, unten aber, die Spitze ausgenommen, weißlich aus. An der Wurzel des Schnabels liegen die eirunden, mit schwarzen Barthorsten bedeckten Nasenlöcher. Der Augenstern ist graubraun, von gleicher Farbe sind die Beine, die jedoch ihre Farbe mit der Jahreszeit ändern.

Das Gefieder der Feld- oder Ackerlerche ist nicht schön, und sieht von fern erdfarben aus, welches dem Vogel gegen seine Feinde sehr zu statten kommt. Näher betrachtet sieht man, daß Stirn und Scheitel rostgelb und der Länge nach schwarzbraun gefleckt sind. Ueber die Augen läuft eine weißgraue Linie; eine undeutlichere von derselben Farbe umgiebt die Backen, welche braungrau sind. Der Hinterkopf und Hinterhals haben ein weißgraues, schwarzbraun gestrichel-

tes Gefieder. Der Rücken, die Schultern, die Seiten sind schwarzbraun, theils mit weißgrauer Einfassung; Knie, Bauch und After gelblichweiß; der Unterhals und die Brust schmutzigweiß; rostfarben überlaufen und fein in die Länge gestrichelt, und zwar die Kehle am feinsten. Die Flügeldeckfedern sind graubraun, zum Theil blaßrötblichbraun eingefaßt; die Schwungfedern dunkelbraun, die Schwanzfedern schwarzbraun, die mittelsten an der innern Seite mit einer rostbraunen und an der äußern mit einer weißgrauen Einfassung, die beiden äussersten an der äußern und halben innern Seite weiß.

Das Weibchen ist merklich kleiner, als das Männchen, hat die weißgraue Linie nicht um die Wangen, auf der Brust und dem Rücken aber viele schwarze Flecken; auch ist die Brustfarbe mehr weiß und nicht rostrotb überlaufen.

Die Feldlerche gehört zu den weitverbreiteten und sehr zahlreichen Gattungen von Vögeln. Sie bewohnt fast alle Theile der alten Welt, und geht doch im Norden hinauf. In den schönsten Frühlingsmonaten wird man nicht leicht über ein Feld gehen, es habe lehmigtes, steinigtes oder sandiges Erdreich, wo man nicht Lerchen antreffen sollte. Ihr Gesang ist melodienreich und angenehm. Die Feldlerche ist der einzige Vogel, welcher in einem senkrecht oder in einem schraubenförmigen aufsteigenden und dann bald sinkenden, bald fallenden Fluge seine Stimme hören läßt. Im Käfig oder im Zimmer singt er im Ruhestande. — Die Lerche kommt zeitig an, nämlich schon gegen das Ende des Februars und oft noch zeitiger, wenn milde Witterung einfällt, und der Schnee früh wegschmilzt, und verkündigt durch ihr Lied sogleich ihre Ankunft und mit derselben den bald wiederkehrenden Frühling. Sie setzt ihren Gesang fort bis gegen das Ende des Augusts, und unterbricht ihn nur einigermaßen zur Zeit der Brütung. Auch nimmt sie in ihre Melodien Strophen aus dem Gesang anderer Vögel mit auf, und die Jungen, im Zimmer erzogenen, sind sehr gelehrig. Die Stimme des Weibchens ist melodisch, besteht aber nur in einigen kurz abgebrochnen Strophen.

Den Menschen scheuet die Lerche nicht sonderlich; sie steigt neben ihm langsam und singend empor, und schwebt über ihm in der Luft umher. Jung aufgezogen wird sie sehr zahm. Den Sommer über lebt jedes Paar für sich allein, und leidet keine andere Lerche in dem Bezirke, den es für sein Nest ausgewählt hat. Nahet sich eine Fremde, so entsteht eine Art von Zweikampf mitten im Fluge, und die Eigenthümerin ruht nicht eher, bis der ungebetene Gast vertrieben ist. — Die Lerche fliegt schnell und geschickt, läuft rückweise, hat aber im Zimmer einen watschelnden Gang. Ihre Zehe sind nicht eingerichtet, Zweige der Bäume und Gesträuche zu umfassen; daher bleibt sie im Ruhestande stets auf der Erde.

Im September sammeln sich diese sonst ungeselligen Vögel in Schaaren zusammen, und ziehen dann bis gegen das Ende des Oktobers heerdenweise nach wärmern Himmelsgegenden. In gelinden Vorwintern bleiben einige bis im December bei uns. Wenn sie im Frühjahre zurückkehren, zertheilen sie sich sogleich, sammeln sich aber auch wieder, wenn noch einmal Kälte einfällt, und Schnee die Felder bedeckt. In diesem Falle streichen sie umher, um an offnen Gewässern und hie und da einige Nahrung zu finden.

Sie leben theils von Insekten, theils von Pflanzensamen und grünen Theilen der Gewächse. Den Sommer über genießen sie beides; im Herbst besonders Hafer, den sie durch Picken auf den Boden geschickt auszuspelzen wissen, von grüner Saat, Feldknoblauch und andern Sämereien. Im Zimmer, wo sie — alt und jung — sehr gut zu gewöhnen sind, futtert man sie mit Hanf, Rübsaat, Mohn, Hafer, Semmel und Brotkrumen, mit Gerstenschrot in Milch geweicht und giebt ihnen mitunter Sa-

Lattblätter, Kreuzkraut, Kohl, Brunnenkresse und andere Pflanzen.

Die meisten Feldlerchen wählen zwar ebene große Saatfelder zu ihrem Aufenthalte, doch trifft man auch einige auf lichten Plätzen in Waldungen und auf Waldwiesen an. Sie begatten sich bei schönem Wetter schon zeitig im März, und brüten des Jahres zweimal; dreimal aber nur, wenn ihnen eine Brut zerstört wurde. Ihr Nest ist kunstlos aus Haaren und dürren Gräsern in einem rundlichen Loche hinter einem Erdklose angelegt, und findet sich meistens in der Sommersaat oder auf Brachfeldern. Dem Weibchen, welches baue., trägt das Männchen die Materialien zu. Ersteres legt nach der Beendigung des Baues 3 bis 5 weißgraue graubraun gefleckte und punktirte Eier, welche nach 15 Tagen ausgebrütet werden. Bei günstiger Witterung findet man schon zu Anfang des Aprils Junge im Neste. Diese wachsen bald heran, und laufen schon, ehe sie fliegen können, aus. Dies thun sie besonders nach erlittener Störung. Wenn sie ausgelaufen sind, setzen sie sich einzeln in einiger Entfernung von einander nieder, und lassen ihre piepende Stimme hören, wodurch die Alten herbeigelockt werden, und sie futtern. Diese tragen ihnen fleißig Insekten zu, welche die einzige Nahrung der Jungen ausmachen, und schweben über den Bezirk umher, wo die Jungen sich befinden, man kann daher ein Lerchennest sehr leicht entdecken. Wenn man Junge aufziehen will, so muß man nicht so lange warten, bis sie ausgelaufen sind, weil man sie dann schwerlich ertappt. Sie gedeien bei hart geriebener Semmel, die in Milch eingeweicht ist, recht gut, und lernen bald allein fressen.

Als Stubenvögel betrachtet, sind die Feldlerchen nicht im mindesten zärtlich. Sie halten sich bei gehöriger Behandlung viele Jahre, und man führt Beispiele an, daß einige an 20 Jahre und drüber alt geworden sein sollen. Wenn sie kümmerliche Nahrung erhalten und abnehmen, so finden sich auf ihrer Haut leicht eine Menge kleiner Läuse ein, die ihnen vollends alle Lebenssäfte aussaugen. Dieses Ungeziefer pflegt, wie bei andern Vögeln, meistens um dem Kopfe herum und am Halse zu sitzen. Einigermaßen befreiet sich der Vogel selbst von diesen lästigen Gästen, wenn er sich recht im Wassersande baden kann; hat sich aber das Ungeziefer schon zu stark vermehrt, so muß man ihm zu Hülfe kommen. Die meisten scharfen Mittel, welche die Läuse tödten, sind auch dem Vogel schädlich. Eine Lauge von Rauchtaback scheint, nach meinen Erfahrungen, noch die besten Dienste zu leisten; nur muß man verhüten, daß dieses beißende Mittel nicht in den Mund oder in die Augen komme, wenn man den Leib des Vogels damit wäscht, auch muß diese Lauge hernach mit einem laulichen Wasser wieder von der Haut und dem Gefieder abgespült werden. Außerdem sind die Stubenlerchen noch andern Zufällen ausgesetzt, gegen welche die vorgeschlagenen Mittel selten helfen. Ein Uebel für diese Vögel ist auch das, daß sich an ihren rauchen Zehen beständig Fasern oder Knollen von Koth ansetzen, wodurch sie im Laufen gehindert werden. In einem Käfig sind sie diesem Uebel nicht so unterworfen, wenn er stets rein gehalten wird.

Da sich diese Lerchen immer im freien Felde entweder in der Luft, oder unten auf dem Erdboden aufhalten, so sind sie mancherlei Gefahren ausgesetzt. Der Fuchs, der Iltis, das Wiesel, der Baumfalke, der Thurmfalke, der Sperber, der große graue Würger und andere Räuber stellen ihnen unaufhörlich nach, und verzehren eine Menge derselben. Die größten Verfolger der Feldlerchen sind jedoch die Menschen. Diese trachten ihnen des leckern Fleisches wegen im September und Oktober sehr nach, und bedienen sich verschiedener Mittel, sie zu fangen. Eins der gemeinsten ist das sogenannte Lerchenstreichen, welches theils mit Tag- theils mit Nachtnetzen

netzen geſchieht. Von jenen ſtellt man eine hinlängliche Anzahl wie Wände auf ebenen Felde auf, und treibt bei der Abenddämmerung die auf der Erde ruhenden Lerchen vermittelſt eines langen Seiles, das auf der Erde fortgezogen wird, dagegen. Die Lerchen verwickeln ſich in den Maſchen des Netzes und werden gefangen. Das Nachtnetz wird nur bei finſterer Nacht gebraucht. Man merkt ſich die Gegend des Feldes, wo eine Heerde Lerchen ſich gelagert hat, ſchleicht ſich dahin, und bedeckt ſie, wenn ſie auffliegen wollen, ſogleich mit dem Netze. Beide Arten des Fanges liefern bei ſtillem Wetter bisweilen eine ungeheure Menge Lerchen. Eine andere Art ſie zu fangen, erfordert einen ſogenannten Lerchenſpiegel und Schlagnetze. Sie findet nur bei hellem Sonnenſchein ſtatt, und beſteht darin: der Lerchenfänger ſetzt ſich in eine hinlänglich tiefgegrabene Höhle, vor ihm ſteht der Spiegel auf einer Spindel; er kann vermittelſt einer Leine hin und her gedrehet werden, und iſt von den Schlagwänden auf beiden Seiten umgeben. Wann der Jäger eine Lerche oder mehrere bemerkt, drehet er den Spiegel, damit ſie darin ihr Bild erblicken; ſobald dies geſchieht, fährt ſie in der Meinung, Geſellſchaft zu finden, auf den Spiegel los, die Wände werden zuſammengeſchlagen, und der Vogel iſt gefangen. Auch mit dem Baumfalken fängt man die Lerchen; dies muß aber zur Zeit der Mauſerung, am Ende des Auguſts und im September, geſchehen. Heerde legt man auf den Stoppeläckern an, und bedient ſich dabei einiger Locklerchen, Läuferlerchen und eines Ruhrvogels. Im Frühjahr, wenn die Männchen aus Eiferſucht mit einander in Kampf gerathen, werden einzelne Lerchen, wie die Finken, mit Leimruthen geſtochen. Man bindet ein mit Vogelleim beſtrichenes gabelförmiges Reiſthölzchen auf dem Rücken einer männlichen Lerche, begiebt ſich mit derſelben dahin, wo man ein Männchen ſingen hört, und läßt hier das gefangene laufen. Sobald die ſingende Lerche die unten laufende erblickt, ſenkt ſie ſich herab, um ihr einen Streich zu verſetzen, bleibt aber zu ihrem Erſtaunen auf der Leimruthe kleben.

Das Fleiſch der Feldlerche gehört zu den wohlſchmeckendſten und geſundeſten, beſonders im Herbſt, wo dieſe Vögel ſehr fett ſind. In den großen Ebenen Deutſchlands, inſonderheit da, wo es viele Weizenfelder giebt, um Leipzig, Halle, Merſeburg u. ſ. w., werden jährlich eine ungeheure Menge von der beſten Art gefangen. Nach Leipzig allein wurden im Jahre 1720 im Oktober 404,340 Stück gebracht. Sie ſind ſelbſt im Herbſt und in derſelben Gegend nicht von gleicher Güte. Bisweilen fängt man lauter magere. Dies iſt der Fall, wenn helles Wetter und in der Nacht Mondſchein iſt. Dann ziehen ſie von Norden nach Süden, ohne ſich zu verweilen, und nehmen ab. Fallen hingegen neblichte, feuchte Tage und dunkle Nächte ein, ſo ſind die Lerchen genöthigt ſtill zu liegen. Sie freſſen alsdann auf den fruchtbaren Weizenfeldern allerlei Geſäme und inſonderheit den Samen des Vogelknöterichs (polygonum aviculare) in großer Menge, wovon ſie in einigen Tagen außerordentlich fett werden. Unwiſſende ſchreiben dies dem Winde zu, und behaupten, daß die Lerchen beim Nordwinde fett und beim Südwinde mager würden. Uebrigens gehören die Feldlerchen zur niedern Jagd, und dürfen daher nicht von Jedermann für die Küche gefangen werden.

Von verſchiedenen Spielarten bemerken wir hier nur die ganz weiße und die ſchwarze Feldlerche als die auffallendſten. Leztere entſteht vorzüglich in der Gefangenſchaft in dunkeln Zimmern oder Käfigen, wohin das Sonnenlicht nicht dringen kann. S. Bechſteins Naturgeſch. Deutſchl. B. IV. S. 103. Deſſen Naturgeſch. des In- und Ausl. B. I. Abth. 2. S. 494. Büffons Vögel B. XIV. S. 152. Lathams Ueberſicht B. II. Th. 1. S.

S. 370. Naturforsch. XVII. S. 77. Goezes nützliches Allerlei I. S. 18. Bengt Bergius II. S. 107.

Feldmaus, große, Mus sylvaticus. Einige nennen sie Waldmaus. Beide Benennungen sind vom Aufenthalte hergenommen.. Sie ist über ganz Europa verbreitet und in Deutschland leider so gemein, daß sie in manchen Jahren zur Landplage wird. Ihre Länge beträgt, den Schwanz ungerechnet, 4 Zoll; sie hat große schwarze Augen in dem dicken, eirunden Kopfe, eine etwas erhabene Nase und eine abgestumpfte Schnauze Der sehr kleine Mund ist mit langen Bartborsten besetzt, und hat inwendig das gewöhnliche Gebiß der Mäusegattungen. Die 4 Vorderzähne sind braun; die Zunge ist dick und glatt; die hervorragenden Ohren sind eirund, pergamentartig, fast kahl und schwärzlich. Die Schnauze ist mit aschgrauen, der Mund mit weißen Haaren bedeckt; Rücken und Seiten sehen wegen der rostfarbenen Haarspitzen röthlich aus; der mittlere Rückenstreif aber ist dunkler. Kehle, Brust und Bauch sind weiß, eben so die Beine, welche sehr zart gebaut sind; bei alten Männchen läuft öfters von der Brust bis zum After ein gelber Streif; auch finden sich an jeder Seite überdies nicht selten 2 Punkte von gleicher Farbe. Im Winter verändert sich das Haar des Oberleibes, und wird graubraun. Der Schwanz, welcher beim Männchen so lang ist, wie der Leib, beim Weibchen aber ungefähr 3 Zoll mißt, hat sehr feine Schuppen, und ist mit einzelnen Härchen besetzt; seine Haut streift sich sehr leicht ab.

Außer dem schon angeführten Unterscheidungsmerkmal des Weibchens zeichnet sich dieses auch noch durch seinen etwas kürzern Körper aus.

Die große Feldmaus wählt zu ihrem Aufenthalte einen lockern Boden, um desto bequemer graben zu können; denn sie bewohnt kleine Erdhöhlen. Nicht nur auf sandigen Feldern, sondern auch in Gärten, in Wäldern und auf Wiesen wird sie angetroffen. Auf den Feldern legt sie ihre Wohnung da an, wo sie die öftern Störungen durch den Pflug nicht zu befürchten hat, also auf den Rainen, und andern, neben den Saatäckern gelegenen, Grasplätzen. Man findet sie aber auch auf gepflügtem Boden, zumal auf Stoppeläckern.

Es ist ein muntres, flinkes Thierchen, das geschickt schwimmen und sehr gut klettern kann. Nie hört man einen Laut von ihr. Ihre Nahrung besteht in vielerlei Kernen und Samen. Sie sucht den Tannen- und Fichtensamen, die Eichein, Buchnüsse, Haselnüsse, und dergleichen auf, verzehrt auch allerlei Beeren; insonderheit nährt sie sich aber von Getreidekörnern, und wenn sie alle die angeführten Nahrungsmittel nicht erhalten kann, auch von der Rinde und den Knospen junger Bäume, von mancherlei Pflanzenwurzeln, vorzüglich von Zwiebeln. Sie trägt sich von diesen Nahrungsmitteln einen Vorrath für den Winter ein.

Zur Zeit der Erndte hat diese Feldmaus ihren reichlichen Fraß in der Nähe. Sie verkriecht sich dann unter die Getreidegarben, und frißt die Aehren aus. Ist ihre Anzahl groß, so kann man leicht denken, daß sie vielen Schaden thun müssen. Nicht gering ist ferner der Nachtheil, den sie den Waldpflanzungen zufügen, da sie nicht nur die jungen Bäume, deren Rinde ihnen gut schmeckt, abnagen, sondern auch die Eicheln und andere Baumsamen von den besäeten Waldstücken verzehren.

Die Vermehrung dieser für den Menschen so schädlichen Geschöpfe ist außerordentlich stark. Sobald im Frühjahre der Schnee weggeschmolzen ist, erwacht auch der Begattungstrieb bei ihnen. Sie paaren sich, und nach 23 bis 24 Tagen bringt das Weibchen 4 bis 10 blinde Junge, die es nur 12 Tage säugt, und dann von neuem sich begattet. Das Nest, in welchem man die Jungen findet, steckt auf den Feldern öfters in einem zusammengedörrten, untergepflügten Mist-

Mistklumpen. Es besteht aus feinem, weichem Moose, Heu und Stroh. Wenn man bedenkt, daß jedes Feldmaus-Weibchen bis in den späten Herbst alle mal nach 5 Wochen Junge bringt, so kann man leicht erklären, woher die Schaaren dieser Thiere kommen, welche in manchen Jahren, nachdem sie der Getreideerndte unsäglichen Schaden zugefügt haben, auf eignem Antriebe im Herbst nach andern Gegenden auswandern. Dergleichen Züge gehen gerade aus über Berge und Flüsse. Sie marschiren bei Nachts und bei Tage, und verlieren sich nach und nach auf der Reise. Viele ersaufen, oder werden von den Raubfischen, insonderheit von den Hechten verschluckt, deren Magen um diese Zeit voll davon ist, ein Theil fällt in die Klauen des Fuchses, der Katzen und anderer Raubthiere, und eine große Anzahl wird durch die Raubvögel vertilgt. Daß der tolle Aberglaube einfältiger Landleute, als regne es zu gewissen Zeiten Mäuse, in der unerwarteten Ankunft derselben, an einem Orte, wo vorher keine oder nur wenige waren, in diesem Zuge der Feldmäuse seinen Grund habe, braucht kaum erinnert zu werden.

Des großen Schadens wegens, den diese Mäuse anrichten, hat man lange Zeit darauf gesonnen, sie zu vertilgen; man sieht aber leicht, daß dies große Schwierigkeiten hat. In den Gebäuden, wohin sie sich aus den benachbarten Feldern den Winter über begeben, und wohin sie auch mit den Getreidegarben gebracht werden, lassen sie sich eher, z. B. mit Fallen u. s. w. ausrotten. Für die auf den Feldern räth man Brotkugeln mit Arsenik vermischt in die Furchen und längs den Rainen zu legen; allein wie leicht kann dadurch nicht Unglück veranlaßt werden. Büffon ließ eine Menge Fallen auf ein Stück mit Holzsamen besäeten Landes aufstellen, und als Lockspeise eine geröstete Wallnuß anstecken. Die Fallen bestanden blos in einem platten ebenen Stein, der auf einer sogenannten Viere ruhete. Auf diese Art wurden in kurzer Zeit einige tausend vertilgt. In Elsaß bediente man sich 1773 des folgenden Mittels: Man verstopfte alle Ausgänge der Mauselöcher, öffnete sie den Tag darauf, und füllte sie voll Wasser, so daß die Mäuse ersaufen oder aus ihren Wohnungen herauskommen mußten, in welchem letzten Falle man sie mit Besen tödtete.

Man hat auch vorgeschlagen, Getreidekörner, Nüsse und dergl. in dem Saft des Wasserschierlings (cicuta virosa) zu kochen, und sie dann in die Mäuselocher zu werfen; allein Landwirthe, die dies Mittel versuchten, fanden nicht, daß es wirkte. Noch ein Mittel, das sehr gelobt wird, setzen wir her. Man zerlasse Schwefel in einem eisernen Löffel über ein mäßiges Kohlenfeuer, tunke, wann er flüssig genung ist, Papierstreifen darin ein, die 4 bis 5 Zoll lang und 6 bis 9 Linien breit sind, stecke sie angezündet in die Mäuselöcher, und bedecke diese sodann mit einem Stücke Rasen, damit sich der Dampf nicht verziehe, sondern durch den unterirdischen Gang der Mäusewohnungen eindringe. Sieht man, daß er aus andern noch nicht verstopften Oeffnungen hervorkomme, so verstopft man auch diese sorgfältig mit Erde. Für ein Stück Landes von 15 bis 16 Morgen braucht man etwa für 6 bis 8 ℔ Schwefel, und ein einziger Mensch kann in Einem Tage die Mauselöcher von mehrern Morgen durchschwefeln.

Alle menschliche Vertilgungsmittel thun indeß das nicht, was die Natur selbst vermag. Anhaltende Nässe und rauhe Witterung, besonders aber Ueberschwemmungen sind die kräftigsten Mittel zur Vertilgung dieser Mäuse. Wenn sie sich zu stark vermehrt und alles umher aufgezehrt haben, reibt auch der Hunger viele tausende dieser gefräßigen Thiere auf, denn sie fallen einander selbst an, und verzehren sich. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. I. S. 447. Büffons Vierf. B. IV. S. 243. Pennants Uebersicht B. II. S. 502.

Bocks

Bocks Naturgesch. v. Preußen B. IV. Oekonomische Hefte B. V. St. 4. S. 283.

Feldmaus, kleine, Mus arvalis. Diese Gattung, welche auch Ackermaus heißt, gehört zwar mit der großen zu Einem Geschlechte, aber nicht zu Einer Familie; denn sie hat einen behaarten Schwanz, dahingegen der von der großen Feldmaus nur wenig behaart und beinahe ganz kahl ist. Außerdem unterscheidet sie sich als Gattung noch in mancher Hinsicht. Die Länge ihres Körpers beträgt ohne den Schwanz 4 Zoll, die Länge des Schwanzes aber nur 1 Zoll und 3 Linien. Der Gestalt nach kommt sie ganz mit der Wasserratte überein. Der cirunde dicke Kopf läuft in einer stumpfen Schnauze aus. Die kleinen blauschwarzen Augen liegen dem Maule näher, als den Ohren und nahe beisammen. Die Ohren sind kurz und inwendig behaart; die 4 Schneidezähne haben eine gelbbraune Farbe; der Hals ist kurz; der Leib dick und rundlich. Auf dem ganzen Oberleibe hat das Haar eine rothgraue Farbe; der Unterleib ist weißgelb, an der Seite ins Bräunliche fallend; die Beine sind gelblich weiß und die Zehe aschgrau.

Das Weibchen ist fast bloß an den 4 Saugwarzen vom Männchen zu unterscheiden.

Die kleine Feldmaus verbreitet sich ebenfalls über ganz Europa; man trifft sie aber auch in Sibirien, in Hyrkanien und andern Theilen Asiens an. In Neuseeland wird sie beinahe zur Landplage. Sie wohnt unter der Erde in einer Höhle, welche sie sich selbst gräbt. Im Graben ist sie so geschickt, daß ihr keine andere Mays beikommt. Sie schwimmt gut und läuft schneller, als andere einheimische Mäuse. Ihre Stimme läßt sie insonderheit zur Zeit der Begattung hören. Den Aufenthalt hat sie mit der großen Feldmaus gemein. Sie bewohnt Waldungen, Felder und Wiesen. Laubwälder zieht sie den Nadelwäldern und Felder den Wiesen vor. Diejenigen, welche die Getreidefelder zu ihrem Wohnplatz erwählt haben, bleiben nicht immer auf demselben Platze, sondern ziehen sich dahin, wo es die meiste Nahrung für sie giebt. Zur Zeit der Erndte besuchen sie erst die Aecker, wo das Wintergetreide abgemähet wird; von hier begeben sie sich nach den Sommerfeldern und besonders auf Haferstücken, schlagen auch hier weil ihr Winterquartier auf, wenn viel Hafer ausgefallen ist. Ist dies der Fall nicht, so ziehen sie auf die neu mit Wintersaat bestellten Aecker, und graben in deren Nähe ihre Winterwohnungen aus. Raine und solche Plätze, die mit Feldgebüschen bewachsen sind, wählen sie am liebsten dazu, weil sie hier nicht beunruhigt werden. Ihre Höhlen bestehen aus mehrern Abtheilungen, nämlich aus einer Vorrathskammer, einem Schlafgemache, welches mit weichem Geniß ausgefuttert ist, und aus einem Loche für die Exkremente. Zwei Röhren, ein Aus- und Eingang, führen zu diesen Wohnungen. Außerdem trifft man in der Nähe dieser Höhlen auch öfters noch flache gewölbte Gänge unter der Erde an, durch welche sie ihren Geschäften nachgehen.

Die Nahrung dieser Thiere richtet sich zum Theil nach ihrem Aufenthalte. In Waldungen sind es allerlei Samen von Bäumen und Gesträuchen, Wachholderbeeren, Hagebutten, Mehlbeeren, Pflanzenwurzeln; auf Feldern ebenfalls allerlei Pflanzenwurzeln bis zur Reife des Getreides. Von dieser zernagen sie die Halme, daß sie umfallen, und schleppen die Aehren in ihre Wohnungen. Während der Erndte brauchen sie sich die Mühe des Abnagens nicht einmal zu geben; daher tragen sie noch reichlicher ein. Wenn sich diese Fresser, wie es auch in Deutschland hie und da in manchen Jahren geschieht, stark vermehren, so ist der Schade für die Erndte beträchtlich, noch größer ist er für die Wintersaat, wenn sie in Menge auf dieselbe fallen. Hier entdeckt man öfters, wann der Schnee im Frühjahre wegzuthauen beginnt, eine Menge unter einander verschlungener Gänge

Gänge zwiſchen der Erde und dem Schnee, welche bloß von dieſen Mäuſen herrühren. Sie machen dieſe Wege, um ſich von der Saat zu nähren. Fällt im Winter viel Regen mit abwechſelnden harten Fröſten ohne Schnee, ſo kommen viele tauſende dieſer Thiere theils vor Hunger, theils vor Näſſe um.

Mit dem erſten milden Frühlingswetter fängt die Begattung derſelben an. Im April findet man ſchon Junge; 5 bis 8 iſt die Zahl derſelben. Nach 5 Wochen paart ſich das Weibchen ſchon wieder und ſo fort bis die Kälte dem Vermehrungsgeſchäft Schranken ſetzt. Wie ungeheuer dieſe Thiere in einem einzigen Sommer bei günſtiger Witterung und reichlicher Nahrung überhand nehmen können, erfährt der Landmann oft zu ſeinem großen Verdruſſe. Indeß kann auch hier die Natur bald hunderttauſende eben ſo ſchnell und noch ſchneller zerſtören. Anhaltende Näſſe und rauhe Witterung, verbunden mit Mangel an hinlänglicher Nahrung; dann das Raben- und Krahenheer und die eigentlichen Raubvögel, ingleichen der Fuchs, das Wieſel, der Marder, der Iltis, die wilden, und in der Nähe menſchlicher Wohnungen, auch die zahmen Katzen und andere Raubthiere reiben dieſe Thiere im Kurzen ſo auf, daß man nicht weiß, wo ſie hingekommen ſind.

Mit den künſtlichen Vertilgungsmitteln geht es nicht ſo leicht und ſchnell von ſtatten; doch kann man die bei der Beſchreibung der großen Feldmaus angegebenen Mittel auch hier anwenden. Ein beſonderes, und wie man ſagt, ſicheres Mittel iſt folgendes: Ein Maaß Gerſtenmehl wird mit 1 Pfund weißer Nießwurz und 8 Loth Läuſekraut — beides gepülvert und geſiebt — vermiſcht und dieſe Miſchung mit einem halben Pfunde Honig und eben ſo viel Milch zu einem Teig geknetet, von welchem man erbſengroße Kügelchen macht, die in die Mäuſelöcher geworfen werden. Die Bewohner derſelben freſſen dieſe Speiſe begierig, werden aber bald blind darnach und ſterben.

S. Bechſteins Naturgeſch. Deutſchl. B. I. S. 469. Pennants Ueberſ. B. II. S. 522. Büffons Vierf. B. IV. S. 256. Naturf. XII. S. 88. Berlin. Samml. IV. S. 144 und 470.

Feldſpath. Dieſe Steingattung gehört in das Thongeſchlecht, und hat mancherlei, meiſtens blaſſe Farben, iſt nur wenig durchſcheinend und mehrentheils von wahrem ſpathartigem Gefüge. Man findet nicht nur ungeformten, ſondern auch verſchieden kryſtalliſirten Feldſpath. Er macht ſehr häufig einen Beſtandtheil gemengter Gebirgsarten aus, und iſt auch öfters mit Quarz, Hornblende und andern Foſſilien innig gemengt. Man unterſcheidet 5 Gattungen.

1) Dichter Feldſpath, ohne merkliches Spathgefüge.

2) Gemeiner Feldſpath, meiſtens von weißlicher, gelblicher oder röthlicher, doch auch von andern und ſelbſt von hohen Farben, wie z. B. der ſmaragdgrüne, matt perlenmutterartig glänzende Amazonenſtein aus dem Katharinenburgiſchen. Es giebt Feldſpath mit deutlichem Spathgefüge, aber auch kryſtalliſirten. Er muß zu den uranfänglichſten Foſſilien unſeres Erdkörpers gerechnet werden, weil er ſich ſo häufig dem Graniten beigemengt findet. In dem merkwürdigen Portſoy-Granit aus Aberdeenſhire macht der Feldſpath bei weitem den größten Beſtandtheil aus. Feldſpath iſt in dieſem Granit nur mit Quarzblättchen und Splittern ſo ſonderbar durchzogen, daß dieſes Foſſil nach beſtimmter Richtung angeſchliffen, gleichſam das Anſehn einer kufiſchen Steinſchrift erhält. S. Voigts Magazin B. VI. St. 4. S. 21.

3) Glaſiger Feldſpath. Er iſt ungefärbt und theils ſo durchſichtig, wie Waſſer. Manche Stücke glänzen, wie Glas. Man findet dieſe Gattung Feldſpath ebenfalls ſowohl formenlos als kryſtalliſirt, zumal in Tafeln, wohin vermuthlich der ſogenannte weiße Tafelſchörl aus dem ehemaligen Dauphine gehört.

4)

4) Eine vierte Gattung Feldspath wird Adular, Mondstein genannt, von dem Adula auf dem St. Gotthardsberge. Er ist mehrentheils weiß, durchscheinend, perlenmutterartig glänzend, auch opalisirend, und hat eine Krystallisation wie der gemeine Feldspath. Den eigentlichen Mondstein trifft man auf der Insel Ceilon als Gewölle an. Ihm ähnelt das seltene Feldspath Avanturins vom weißen Meere. Diese Art ist fast fleischroth, mit zarten, goldglänzenden Glimmerblättchen durchmengt und opalisirt geschliffen an der Oberfläche mit einem schönen blauen Wiederscheine.

Die fünfte und letzte Gattung des Feldspaths ist der berühmte Labradorstein, von welchem in einem besondern Art. gehandelt wird. S. Blumenbachs Handb. der Naturgesch. 6te Aufl. S. 556.

Feldsperling, siehe Sperling.

Feldtaube, siehe Taube.

Felsenhuhn, oder **Felsenhahn**, Pipra rupicola, heißt eine Gattung von Manakin, die in Surinam und Guiana einheimisch ist und in der Lebensart viel mit dem Haushuhn gemein hat. An Größe gleicht dieser Vogel einer kleinen Taube, und seine Länge beträgt 10 bis 12 Zoll. Der starke, an der Wurzel fast dreieckige und an der Spitze ein wenig umgebogene Schnabel ist 1 und $\frac{1}{4}$ Zoll lang und gelblich; der Augenstern hellroth; der Kopf mit einem doppelten runden Federbusch versehen. Die Hauptfarbe des Gesichts orange, ins Safrangelbe spielend. Die Schwungfedern sind theils weiß, theils braun; von den 12 Schwanzfedern ist die Wurzelhälfte der 10 mittlern orangegelb, von hier an bis zum Ende braun; die äußern Federn sind auch braun, mit einer orangefarbenen Wurzelhälfte der innern Fahne, alle aber an den Enden mit derselben Farbe eingefaßt. Die obern Deckfedern des Schwanzes sind sehr lang, von lockern Fahnen und an den Enden viereckigt. Die Beine und Klauen sind gelb.

Das Weibchen unterscheidet sich gar sehr durch seine Farbe; denn es ist überall braun, die untern Deckfedern der Flügel ausgenommen, welche orangefarben sind. Sein Federbusch ist auch so vollkommen und schön nicht, wie der des Männchens.

Im ersten Jahre sind sowohl Männchen als Weibchen grau, ins Blassgelbe spielend. Beide bekommen ihre nachherige Farbe im 2ten Jahre. Manche Männchen sind aber auch dann noch blasser orangefarben als andere; dieser Unterschied rührt wahrscheinlich auch vom Alter her.

Das Felsenhuhn bewohnt einsame felsigte Gebirgsgegenden. Nirgends sieht man es häufiger, als in dem Gebirge Luka, am Flusse Oyapok, und im Gebirge Courouaye am Flusse Aprunak. Hier brütet das Weibchen in den verborgensten Felsenklüften. Es legt zwei runde weiße den Taubeneiern an Größe ähnliche Eier, in ein aus Reisern zusammengetragenes Nest. Ob gleich diese Vögel sehr scheu sind, so hat man sie doch schon so weit gezähmt, daß sie im Freien unter dem übrigen Federvieh umherliefen, ohne davon zu gehen. Das Weibchen soll im Alter, wo es fruchtbar zu seyn aufhört, die Farbe des Männchens annehmen, wie dies von den Fasanenweibchen auch gesagt wird. S. Lathams Uebersicht B. II. Th. 2. S. 516. Naturf. St. XI. S. 5. VI. S. 13. XIII. S. 11. XVII. S. 13. XIX. S. 78.

Fenchel, Anethum foeniculum. Diese Schirmpflanze und der Dill gehören zu demselben Geschlecht, haben folglich einerlei Geschlechtskennzeichen, und stehen beide in der fünften Klasse (Pentandria). Die Wurzel des Fenchels ist ausdauernd und langschwänzig. Sie treibt im Frühjahre einen ziemlich starken gestreiften Stengel, der sich in viele Aeste theilt, und in Kurzem 2 bis 3 Ellen hoch wird. Ueberhaupt

bildet

bildet eine mehrjährige Fenchelstaude einen ansehnlichen Busch, der aber, wenn der Same reif ist, vertrocknet und abstirbt. Die Blattstiele laufen unten in eine gefärte Haut aus, die den Stengel umgiebt; die Blätter selbst sind groß, in gepaarte Flügel getheilt und die Blättchen schmal und haarförmig. Die Blumen sind denen vom Dill an Farbe und Gestalt ähnlich, und bilden große Dolden oder Schirme, welche an den Spitzen des Stengels und seiner Aeste stehn. Die ganze Pflanze hat dem äussern Ansehn nach ausnehmend viel Aehnlichkeit mit dem Dill, so daß man Kenner seyn muß, wenn man beide auf den ersten Blick unterscheiden will. Das sicherste äußere Merkmal des Fenchels ist der eirunde, gekrümmte und ungehäutete Same, welcher bei dem Dill zusammengedrückt und etwas häutig ist auf beiden Seiten. Außerdem entscheidet der Geruch und Geschmack, welche beide am Fenchel lieblicher und süßlicher sind.

Man hat vom Fenchel verschiedene Spielarten, welche Miller in seinem Gärtnerlexicon zu besondern Gattungen macht; dahin gehört vornämlich der süße Fenchel, der italiänische Fenchel, welcher kurze, weiche fleischigte 4 bis 5 Zoll breite Stengel treibt, und der gemeine deutsche Fenchel. Nach dem Zeugniß mehrerer Botaniker beruht der Unterschied dieser Spielarten bloß auf Klima und Kultur; daher auch die Samen davon unter andern Umständen wieder in den gemeinen Fenchel ausarten.

Wild wächst diese Pflanze in verschiedenen Ländern des südlichen Europa, z. B. in Frankreich, in Italien, auch im südlichen Deutschland, in England und auf Madera. Sie kommt bei uns recht gut fort, und die Wurzel dauert im freien Lande 2 bis 3 Jahre und wohl noch länger; allein so wie der Dill, wuchert der Fenchel nicht, denn jener ist kaum auszurotten, wo er einmal Platz genommen hat. An vielen Orten des südlichen und des mittlern Deutschlands, z. B. in Sachsen, legt man sich auf die Kultur des Fenchels, und bauet ihn auf Feldern in solcher Menge an, daß der Same Centnerweise geerndtet wird. Dieser muß frisch seyn, wenn er aufgehen soll. Man säet ihn auf ein frischgegrabenes lockeres, wohlgedüngtes Land, etwa 1 Fuß weit von einander entfernt. Den Sommer über lockert man den Boden um die Pflanze einigemal auf, und läßt kein Unkraut aufkommen. Im August wird der Same eingesammelt. Da die Wurzel einige Jahre dauert, so braucht man auch nicht alle Jahre von neuem zu pflanzen.

Der Fenchelsame ist ein wohlschmeckendes und gesundes Gewürz an mancherlei Gerichte und in Backwerken, wird aber auch in den Apotheken gebraucht. Er enthält ätherisches und fettes Oel, welches den Geruch und Geschmack des Fenchels concentrirt besitzt. Innerlich genossen treibt der Same nicht nur die schon vorhandenen Blähungen, sondern verhindert auch dieselben und das damit verbundene Schneiden im Leibe bei eingenommen Purgiermitteln; auch für die Brust ist er dienlich, weil er den angehäuften Schleim in derselben auflöst.

Aeußerlich nimmt man ihn als ein zertheilendes Mittel, besonders bei Augenentzündungen, mit zu den Kräuterkissen. Samen, Kraut und Wurzel werden mit gutem Erfolge bei Weibern gebraucht, denen die Milch vergangen ist. Die Wurzel hat nicht den Geruch der übrigen Theile, aber denselben Geschmack. Sie ist ein eröffnendes Mittel, und man schreibt ihr die Kraft zu, den Harn und Hautausschläge zu treiben. In den Apotheken hat man Fenchelwasser, destillirtes Fenchelöl und überzuckerten Fenchelsamen.

Die Stengel des italiänischen Fenchels, welche auf ähnliche Art, wie die Endivien gebleicht werden, sind in Italien sehr beliebt. Man genießt sie mit Mehl, Essig und Pfeffer wie Salat. Will man diese Spielart bei uns ziehen,

so

so muß man sich jedes Jahr frischen Samen aus Italien kommen lassen. S. Reichhardts Land- und Gartenschatz IV. S. 108. Millers Gärtnerlexicon II. S. 227. Beckmanns Landwirthschaft. Murrays Vorrath v. Heilmitteln I. S. 580.

Fenchelfalter, Papilio eq. A. machaon. In vielen Gegenden Deutschlands, wie in den hiesigen, heißt dieser schöne Tagschmetterling gewöhnlich Schwalbenschwanz oder Dillvogel, Dillfalter. Er gehört zu den größten deutschen Schmetterlingen, und ist sehr schön gezeichnet. Die Breite seiner ausgespannten Flügel beträgt 4½ Zoll; die Länge aber nur etwa halb so viel. Die Haupt- und Grundfarbe aller 4 Flügel sowohl auf der obern, als auf der untern Seite ist blaßgelb. Die beiden Oberflügel haben auf dem gelben Grunde oberwärts mehrere größere oder kleinere eckige schwarze Flecke und 6 Linien von gleicher Farbe und ungleicher Länge; auf dem breiten schwarzen Rande der äussern Enden erblickt man 8 gelbe Flecke, wovon die meisten halbmondförmig sind. Der breite gezackte Rand der geschwänzten Unterflügel ist schwarzblau, und umschließt am Schwanzwinkel einen runden tieforangerothen und außerdem noch sechs gelbe, fast halbmondförmige, Flecken. Auf der Unterseite sind Farbe und Zeichnung verlöscht.

Dieser schöne Schmetterling fliegt zu zwei verschiedenen Zeiten des Jahres; einmal nämlich im Frühjahre bis zum April und Mai, dann im Julius und August. Die Frühlingsfenchelfalter sind vom vorigen Sommer her, sehen daher auch abgestäubt aus. Sie haben sich im Winter irgendwo versteckt, und sind nur da, um ihr Geschlecht fortzupflanzen. Das Weibchen legt nach der Begattung einzelne Eier in nicht gar großer Anzahl, auf den Fenchel, den Dill, das Mohrrübenkraut und den Kümmel. Die Raupe gehört zu den schönsten. Man trifft sie im Junius an. Sie ist im Verhältnisse mit ihrem Schmetterling nicht groß, etwa 1 Zoll lang und kaum so dick, wie ein Pfeifenstiel. Ihre Hauptfarbe ist ein tiefes, ungemein schönes Sammetschwarz, welches mit Ringen von einem herrlichen Lichtgrün abwechselt. Zur besondern Zierde gereichen ihr 2 Reihen rundlicher orangerother Flecken, die vom Kopfe bis zum Ende des Körpers fortlaufen. Sie verpuppt sich, indem sie sich senkrecht vermittelst eines seidenen Fadens anhängt, der wie ein Band um den Leib schließt, und mit beiden Enden an einem Stengel, oder sonst einen Gegenstand festgeleimt wird. Es ist interessant, zu zusehn, mit welcher besondern Geschicklichkeit die Raupe den Faden zu befestigen, und wie sie nachher innerhalb dieses sie umgebenden Bandes die Larvenhülle abzustreifen weiß. Nach wenigen Wochen kommen die Schmetterlinge aus den Puppen; nur selten liegen sie Monate lang. S. Röfels Insektenbelust. Vol. I. Tagv. II. tab. 2.

Ferkelkaninchen. Diesen Namen legt man Halbkaninchen, oder, wie Andere diese Thiere nennen, einer Spezie bei, welches unter dem Artikel Aguti beschrieben wird.

Ferkel- oder Ferkelnskraut, Hypocharis. Man sieht nicht ein, warum die Gattungen dieses Pflanzengeschlechts diesen Namen erhalten haben. Ihre allgemeinen Kennzeichen sind der sprenartige Samenboden, der schuppige Kelch und das federige und gestielte Haarkrönchen. Man kennt 5 Gattungen. Da ihre Blumen zu den zusammengesetzten gehören, so steht das Geschlecht in der 19ten Kl. (Syngenesia).

1) Das gefleckte oder große Ferkelkraut, auch Saukraut genannt, H. maculata. Es hat eine dauernde faserichte Wurzel, welche viele Blätter, und hernach einen beinahe nackten Stengel treibt. Letzteres hat nur einen einzigen Zweig. Die rauhen eirund länglichen Blätter sind gezähnt, aber ungetheilt; bisweilen haben sie auch einen ganz glatten Rand, sind sehr schmal; übrigens bald gefleckt, bald ungefleckt.

gefleckt. Die großen gelben Blumen erſcheinen im Junius und Julius; der Same iſt runzlich, und dient, wie die Wurzeln, zur Fortpflanzung des Gewächſes.

Wieſen, Triften, bergigte, mit Strauchwerk bewachſene, oder unfruchtbare Gegenden, ſind die Standplätze dieſer Pflanzen. Sie wurde ehemals in den Apotheken gebraucht, iſt aber jetzt daraus verwieſen worden, weil man ihrer nicht bedarf. In Schweden ißt man die Blätter wie Kohl.

2) Das glatte Ferkelkraut, H. glabra. Es heißt auch Schweinecichorien, und wächſt auf hohen dürren Sandbergen und Feldern. Seine Wurzel, die nur jährig iſt, treibt äſtige, nackte und glatte Stengel; auch die Blätter ſind glatt, ausgehöhlt und gezahnt: die Blumen, welche im Junius erſcheinen, ſind klein und gelb; die äußern Samen haben ein plattaufſitzendes, die mittlern ein geſtieltes Haarkrönchen.

3) Das langwurzliche Ferkelkraut, H. radicata, mit ſägartig gezähnten, ſtumpfen, rauhen Blättern, äſtigem, nacktem und glattem Stengel und äſtigen, ſchuppigen Blüthenſtielen, ſteht auf Triften, Wieſen und andern mit Graſe bedeckten Plätzen, und blühet faſt den ganzen Sommer hindurch. Die Blumen ſind groß und gelb; die ſehr langen Wurzeln ausdauernd; und die Kelchſchuppen mit einer kielförmigen ſcharfen Erhöhung verſehen. Außer daß die Bienen die Blüthe fleißig beſuchen, weiß man keinen Nutzen dieſer und der vorher angeführten Gattungen.

Fernrohr, oder Teleſcop, iſt ein optiſches Inſtrument, welches dazu dient, entfernte Gegenſtände, die dem unbewaffneten Auge entweder gar nicht, oder nur undeutlich erſcheinen, ſichtbar zu machen, oder deutlicher darzuſtellen. Ein ſolches Inſtrument iſt aus mehrern Gläſern zuſammengeſetzt, wovon das, welches dem zu betrachtenden Gegenſtande zugekehrt iſt, das Vorder- oder Objectivglas, das oder diejenigen aber, welche ſich am Auge befinden, Augen- oder Oculargläſer genannt werden. Wenn man ſtatt einiger Gläſer metallene Spiegel braucht, ſo heißt ein ſolches Fernrohr ein Spiegelteleſcop.

Die Erfindung der Fernröhre gehört zu denen, welche dem menſchlichen Verſtande die größte Ehre bringen, und zugleich auch für die Ausdehnung der Grenzen ſeines Wiſſens ungemein wichtig ſind. Was auch Lobredner der Alten vorbringen mögen, ſo iſt es doch ausgemacht, daß ſie vom Fernrohre durchaus nichts wußten. Seine Erfindung fällt in den Anfang des 17ten Jahrhunderts, und wurde in Holland gemacht; wenigſtens wurde ſie von dorther ums Jahr 1608 oder 1609 in Deutſchland und andern Ländern bekannt. Der eigentliche Erfinder iſt unbekannt geblieben, eben ſo die Umſtände, welche ihn auf dieſe wichtige Erfindung leiteten. Der Mailänder, Hieronymus Sirturus, erzählt die Sache ſo: Im Jahr 1606 ſei ein Unbekannter, dem Anſehn nach ein Holländer, zu den Brillenmacher Lipperſein oder Lippersheim nach Middelburg gekommen, und habe ſich einige erhabene und hohle Gläſer ſchleifen laſſen. Als er ſie erhalten hätte, habe er ein hohles und ein erhabenes Glas bald näher, bald weiter von einander entfernt gehalten, durchgeſchauet und dem Brillenmacher bezahlt. Dieſer ſei dadurch aufmerkſam geworden, habe 2 ſolche Gläſer in gehöriger Entfernung zuſammenzuſetzen verſucht, und ſo ſei das erſte Fernrohr entſtanden.

Decartes ſchreibt die Erfindung aber unter ähnlichen Umſtänden dem Jakob Metius aus Alkmar zu; Peter Borel, ein franzöſiſcher Arzt, den Brillenmacher Zacharias Janſen zu Middelburg. — Galilei, damals Profeſſor der Mathematik zu Padua, befand ſich um die Zeit der Erfindung des Fernrohrs zu Venedig. Hier hörte er, daß man in Holland dem Prinzen Moritz von Naſſau ein Werkzeug überreicht hätte, welches entfernte Gegenſtände ſo darſtellte, als ob ſie in der Nähe wären.

wären. Er bekam hievon noch durch einen Brief aus Frankreich genauere Nachricht; ging nun sogleich nach Padua zurück, dachte über die Sache nach, und errieth in der folgenden Nacht die Zusammensetzung. Gleich mit Tages Anbruch machte er Anstalten, setzte ein planconveres und ein planconcaves Glas in eine bleierne Röhre zusammen, sahe hindurch, und fand, ungeachtet seine Gläser nur schlecht waren, seine Erwartung erfüllt. Nun verfertigte er ein besseres Fernrohr, reiste wieder nach Venedig, und zeigte hier den Senatoren der Republick durch das Instrument verschiedene Gegenstände, die dem bloßen Auge undeutlich erschienen, von einer Anhöhe. Sie erstaunten über die Wirkung des Instruments, welches Galilei dem Doge und dem ganzen Senat schenkte. Aus Dankbarkeit erhöhete dieser dafür seinen Gehalt über das Dreifache. Bei alledem kann man dennoch den Galilei nicht für den eigentlichen Erfinder ansehen. Dies bleibt immer der Middelburgische Brillenmacher.

Das erste Fernrohr erhielt den Namen: das galileische oder holländische. Nachher gab man dem Instrumente verschiedene Einrichtungen, und so entstand nach und nach das astronomische Fernrohr, das Erdrohr, das achromatische Fernrohr und das Spiegelteleskop.

Das holländische oder galileische Fernrohr besteht nach seiner ersten und ursprünglichen Einrichtung aus einem erhabnen Vorder- oder Objectivglase, und aus einem hohlen Augenglase. Beide sind in die Enden eines Rohrs eingesetzt, und so weit von einander entfernt, daß der Brennpunkt des Vorderglases ungefähr mit dem jenseitigen Zerstreuungspunkte des Augenglases zusammenfällt. Da die Umstände stets eine andere Entfernung beider Gläser erfordern, so macht man die Röhre aus 2 Stücken, welche aus einander gezogen und in einander geschoben werden können. Zur Theorie des Fernrohrs gehören folgende Sätze, welche unter dem Artikel Linsengläser näher zu erklären sind, und worauf die Wirkungen des galileischen Fernrohres beruhen:

1) Jedes erhabne Glas vereinigt Stralen, welche aus einem Punkte des Gegenstandes kommen, so, als ob sie aus einem in der Axe des Glases liegenden nähern Punkte ausgegangen wären. Für parallel laufende Stralen heißt dieser Punkt oft auch der Brennpunkt und sein Abstand vom Glase die Brennweite desselben. Werden die Stralen im Vereinigungspunkte aufgefangen, so zeigen sie ein umgekehrtes Bild des Gegenstandes.

2) Jedes hohle Glas zerstreut die Stralen, die aus einem Punkte des Gegenstandes kommen, so, als ob sie aus einem in der Axe des Glases liegenden nähern Punkte ausgegangen wäre. Für parallel auffallende Stralen heißt dieser Punkt oft auch der Brennpunkt und sein Abstand Brennweite des Glases, eigentlich aber Zerstreuungspunkt und Zerstreuungsweite desselben.

3) Stralen, welche ein erhabenes Glas aus seinem Brennpunkte oder Brennraum kommen, oder auf ein Hohlglas fallen, als ob sie sich in seinem Brennpunkt vereinigen wollten, werden von beiden so gebrochen, daß sie nachher mit einander parallel laufen.

4) Wenn die Gläser nicht allzu dick sind, so läßt sich ohne Fehler annehmen, daß der Stral, der auf ihre Mitte fällt, ungebrochen durchgehe.

Das galileische Fernrohr oder Teleskop hatte die Unbequemlichkeit, daß sein Gesichtsfeld sehr klein war, und daß man folglich nicht viel auf einmal damit übersehen konnte; dennoch erhielt es sich in seiner ursprünglichen Gestalt sehr lange, und Galilei selbst entdeckte damit sehr viel. Nach und nach sann man auf Verbesserungen der Fernröhre, und nunmehr bedient man sich der galileischen nur noch als Taschenperspektive, oder sogenannten Lorgnetten.

Das astronomische Fernrohr, welches auch Sternrohr heißt, besteht aus einem erhabnen

erhabnen Vorderglaſe und einem erhabnen Augenglaſe, welche in die Enden einer oder mehrerer Röhren ſo eingeſetzt werden, daß der Brennpunkt des Vorderglaſes mit dem diesſeitigen Brennpunkte des Augenglaſes zuſammenfällt. Kepler, der zuerſt die Theorie der Fernröhre richtig erklärte, gab auch zuerſt das aſtronomiſche Fernrohr an; doch war er ſelbſt kein Künſtler, und ſein Gedanke blieb alſo einſtweilen unausgeführt, bis ihn der Pater Scheiner bei ſeinen Beobachtungen der Sonne benutzte. Das Sternrohr ſtellt die Gegenſtände zwar umgekehrt dar; allein dies hat auf die Beobachtung der runden Himmelskörper weiter keinen Einfluß, und iſt alſo für den Aſtronomen ein ſehr gleichgültiger Umſtand. Man hat indeß ſchon mancherlei Vorſchläge gethan, dieſer vermeintlichen Unbequemlichkeit abzuhelfen, die aber zum Theil wieder mit andern Unbequemlichkeiten verknüpft ſind.

Das Erdrohr, oder Erdfernrohr, beſteht aus vier erhabenen Gläſern, wovon nur eins, als Vorderglas, die drei übrigen aber als Augengläſer dienen. Es läßt ſich als ein aſtronomiſches Fernrohr betrachten, dem man, um das Bild wieder umzukehren, noch 2 Augengläſer beigefügt hat. Da nun das Licht in dem Erdrohre 4 Gläſer durchdringen muß, ſo giebt es weniger Helligkeit, als das aſtronomiſche; daher man dieſes, ungeachtet der umgekehrten Darſtellung der Gegenſtände, dennoch bei Himmelsbeobachtungen vorzieht. Uebrigens giebt es Erdfernröhre mit 5 und 6 Oculargläſern, wobei man die Abſicht hat, die Abweichungen wegen der Farbenzerſtreuung zu vermindern, und zugleich das Geſichtsfeld zu vergrößern.

Da alle bisher angeführte Fernröhre die Unbequemlichkeit an ſich haben, daß ſie wegen der Farbenzerſtreuung eine beträchtliche Undeutlichkeit veranlaſſen, ſo gab man ſich lange Zeit alle nur erſinnliche Mühe, dieſem Fehler abzuhelfen; allein die ſämmtlichen Vorſchläge leiſteten das nicht, was man wünſchte, bis endlich die Spiegelteleſcope erfunden worden, bei welchen gar keine Farbenzerſtreuung ſtatt findet. Jetzt gab man ſich eine Zeitlang keine Mühe mehr, die Fernröhre mit bloßen Gläſern ohne Farbenzerſtreuung zu Stande zu bringen, ja, man hielt ſchon dafür, daß dergleichen unmöglich wäre, bis der berühmte Dollond die Welt vom Gegentheil überzeugte. S. den Art. Achromatiſch. S. Prieſtleys Geſchichte der Optik, überſ. von Klügel. Käſtners Anfangsgründe der Dioptrik §. 86.

Fett. Ein Beſtandtheil des thieriſchen Körpers, der ſich völlig abgeſondert und frei in mehrern Theilen, beſonders aber im Zellgewebe befindet, und in mancher Hinſicht mit den fetten Oelen des Pflanzenreichs große Aehnlichkeit hat. So beſitzt es z. B, wie dieſe, im friſchen und reinen Zuſtande faſt gar keinen Geruch, auch nur einen ſehr ſchwachen milden Geſchmack; ferner läßt es ſich nicht mit dem Waſſer vermiſchen, iſt ſpecifiſch leichter, als dieſes, nährt vermittelſt eines Dochtes eine Flamme, verfliegt nicht beim Sieden, erfordert aber dazu eine beträchtlichere Hitze, als das Waſſer. Aller dieſer Aehnlichkeiten wegen nennt man das Fett auch thieriſches Oel.

Man erhält das Fett aus den thieriſchen Körpern inſonderheit aus dem Zellgewebe rein und unvermiſcht, indem man es in Stückchen zerſchneidet, dieſe mit Waſſer in irgend einem ſchicklichen Gefäße über einem gelinden Feuer zergehen läßt, dann das geſchmolzene Fett durchſeihet, mit Waſſer auswäſcht, um alles gallertartige abzuſondern, und endlich alles Waſſer wiederum gelinde abdampft. Die gewöhnliche Art, das Fett zu gewinnen, liefert es nicht rein. Es wird dabei auch ein großer Theil geröſtet und angebrannt, theils ſogar aus ſeiner Miſchung geſetzt. Das nach der angegebenen Methode erhaltene Fett iſt von den meiſten Thieren farbenlos, und nur auf dieſes paſſen die oben angeführten Eigenſchaften. Durch Sorgloſigkeit beim Auf-

Aufbewahren wird das Fett, wie die fetten Pflanzenöle, leicht ranzig und verdirbt. In diesem Zustande hat es denn auch öfters nicht allein Geruch, sondern auch Farbe.

Das thierische Fett ist in Hinsicht seiner Consistenz gar sehr verschieden. So findet sich nicht allein in demselben Körper festeres und weicheres in den verschiedenen Theilen, sondern manchen Thieren, wie z. B. den pflanzenfressenden, ist ein Fett von fester Consistenz (Talg) ausschließend eigen, dahingegen fleischfressende Thiere mehr ein weiches, schmierigtes Fett (Schmalz), und die Wallfische und andere Wasserthiere, auch Fische, ein ganz flüssiges Fett (Thran) haben. Auch das Alter der Thiere hat Einfluß auf die Beschaffenheit des Fettes. Das Fett im menschlichen Körper ist im lebenden Zustande flüssig. Als verschiedene Arten des Fetts sind die Butter in der thierischen Milch, das Knochenmark, das Ohrenschmalz, der Wallrath und der Zibet anzusehen.

Das thierische Fett hat ganz die Mischung der Pflanzenöle. Wenn man es in freier Luft erhitzt, so verbreitet es einen stechenden, das Auge reizenden Dampf, entzündet sich nachher mit Flammen, Rauch und Ruß, hinterläßt aber nur wenig kohligten Rückstand. Die Destillation liefert ein butterartiges Oel, aus welchem man durch nochmalige Destillation ein ganz flüssiges Oel und eine Säure erhält, wobei jedesmal ein kohligter Rückstand bleibt. Die Säure gewinnt man aus dem Fette auch durch trockene Destillation. Sie ist in der Chemie unter dem Namen Fettsäure bekannt, hat eine goldgelbe oder röthliche Farbe, einen unerträglich heftigen, beißenden Geruch, einen scharfen aber nur mäßig sauern Geschmack. Von Crell, der sie sorgfältig untersuchte, hielt sie für eine eigenthümliche Säure, welcher Meinung aber Gren und andere Chemisten nicht beistimmen, da die Fettsäure in ihren Verbindungen mit Alkalien und Erden der Essigsäure ähnlich ist, und überdies auch die fetten Oele eine ganz ähnliche Säure bei ihrer Zerlegung liefern.

Den bisherigen chemischen Untersuchungen zufolge besteht demnach reines thierisches Fett nach Gren aus Brennstoff, Wasserstoff, Grundlage der Kohlensäure und etwas Basis der Lebensluft, wie die fetten Pflanzenöle, und unterscheidet sich vom Zucker, vom Harze, von der Weinsteinsäure und von Pflanzensäure nur durch ein verschiedenes Verhältniß seiner Grundbestandtheile gegen einander. Nach der neuen französischen Chemie besteht das Fett in dem überflüssigen Wasserstoffe der durch die Lunge nicht abgesondert wurde, und hat zu Bestandtheilen ein Oel, Sauerstoff und Fettsäure. S. Grens syst. Handb. der Chem. Th. II. S. 363. Girtanners Anfangsgr. der antiphlog. Chemie. S. 359.

Fettammer, siehe **Ammer.** Num. 3. **Gartenammer.**

Fettfresser, heißt ein kleiner Nachtfalter, welcher unter dem Namen Schmalzzünsler näher beschrieben wird.

Fettgaus, siehe **Pinguin.**

Fettkraut, oder **Butterkraut**, gemeines, Pinguicula vulgaris, wird eine kleine einheimische Pflanze von besonderer Bildung genannt. Ihre etwa zollangen, eirunden, am Rande eingebogenen und mit Borsten versehenen Blätter, stehen alle auf der Wurzel, und sind auf der Erde in Gestalt einer flachen Rose ausgebreitet. Sie glänzen stark, und sind so glatt anzufühlen, als wären sie mit Fett übergossen. Aus ihrer Mitte entspringen 2, 3 und mehrere glatte nackte, fingerlange Blumenstiele, deren jeder nur eine unterwärts hängende Blume trägt. Der zweilippige Kelch derselben hat eine dreitheilige Ober- und eine zweitheilige Unterlippe; die Krone ist nachenförmig, und mit einem spornähnlichen Ansatze versehen; die Samenkapsel einfächerig. Der Zahl der Staubfäden nach steht dieses Gewächs in der 2ten Kl. (Diandria). Als besonderes

Unter-

Unterscheidungszeichen der hier beschriebenen Gattung hat man die Gestalt und Länge des Blumensporns anzusehen; erstere ist walzenförmig, die Länge aber der des Blumenblatts gleich; die Farbe der Blüthen violett.

Man findet diese sonderbare Pflanze durch ganz Europa hin und wieder auf sumpfigen schattenreichen Plätzen. Sie blühet vom Mai bis zum Julius. In Schweden und Norwegen bringt man mit Hülfe der frischen Blätter oder des aus ihnen erhaltenen Saftes die Milch zum gerinnen. Sie purgieren innerlich genommen, und tödten die Läuse von Menschen und Thieren. Schaafe sollen vom Genusse derselben sterben; aber ein Abkud davon das Wachsthum der Haare befördern. Die Alten wendeten sie als Heilmittel äußerlich an.

Das Alpenfettkraut hat mit dem gemeinen grose Aehnlichkeit, und wächst auf Gebirgen.

Fettsäure, siehe Fett.

Feuer. Dem gemeinen Sprachgebrauch zufolge wird unter dem Worte Feuer dasjenige Mittel verstanden, welches in andern Körpern die Erscheinungen der Wärme hervorbringt, d. h. sie erhitzt, schmelzt, in Dämpfe verwandelt, sie entzündet und verbrennt. Die Flamme eines brennenden Körpers und eine glühende Kohle sind solche Mittel. Man nimmt aber die Erscheinungen der Wärme nicht bloß als Wirkung einer wirklichen Flamme oder einer glühenden Kohle, sondern auch in Fällen wahr, wo sich gar keine gewisse Ursache angeben läßt, obgleich eine vorhanden sein muß. In diesem Falle nennt man auch die unbekannte Ursach der Wärme Feuer; folglich darf man in der Physik mit dem Worte Feuer nicht bloß den Begriff vom Flammenfeuer oder glühender Kohle verbinden. Der Ausdruck Feuer wird aber außerdem noch in verschiedenen Bedeutungen gebraucht. Einige Physiker verstehen darunter nicht allein die Ursach der Wärme oder den Wärmestoff, sondern auch zugleich das Licht oder den Lichtstoff. Demnach wäre es das Mittel, welches die Körper zu gleicher Zeit in den Stand setzt, zu erwärmen und zu erleuchten, wie es bei dem eigentlichen Verbrennen der Fall ist. Feuer ist also nach diesem Begriffe, wie Gren sich ausdrückt, die Verbindung des Lichts mit dem freien Wärmestoffe. Diese Verbindung nimmt man in sehr vielen — freilich nicht in allen Fällen — wahr, z. B. im Sonnenfeuer und Küchenfeuer, welche beide in anderer Hinsicht sehr verschieden sind; denn ersteres ist das reinste; letzteres dagegen hat nicht nur viele fremdartige Theile, welche beim Verbrennen zugleich mit entwickelt werden, sondern es ist auch darin die Verbindung des Lichts mit dem Wärmestoffe nicht so innig, wie im Sonnenfeuer. Daher kommt es auch, daß man durch Vorhaltung einer kalten Glastafel das Gesicht einige Zeit gegen die Gluth des Küchenfeuers schützen kann, welches beim Sonnenfeuer nicht der Fall ist.

Man weiß, daß nicht alle Körper des Verbrennens fähig sind, d. h. daß nicht alle dazu dienen, Feuer zu entwickeln; es war daher der Gedanke sehr natürlich, daß in den brennbaren Körpern irgend etwas vorhanden sein müsse, das ihnen die Fähigkeit, Feuer zu entwickeln, mittheilt. Worin aber dieses Etwas bestehe, und wie es das Feuer hervor bringe, darüber ist man von jeher verschiedener Meinung gewesen. Oele, Schwefel und dergl. wurden von dem Alten als Ursachen der Verbrennung der Körper angenommen; allein mit Unrecht; denn was war damit erklärt? Immer konnte man noch fragen: inwiefern ertheilen Fettigkeiten, Oele, Schwefel u. s. w. das Feuer? Und diese Fragen blieben unbeantwortet. Um die Sache zu erklären, nahm ein gegen das Ende des 17ten Jahrhunderts lebender Chemist, Becher, ein eigenthümliches Wesen an, welches er für die Ursach der Entwicklung des Feuers in Körpern, oder für den Grund ihres Verbrennens hielt. Stahl erläuterte diese Hypothese mehr, und

nannte jenes Wesen Phlogiston, Brennstoff, brennbares Wesen. Was dies eigentlich für ein Wesen sei, darüber blieben bis jetzt die Meinungen der Chemiker sehr getheilt. Man sahe überhaupt wohl ein, daß man am Ende ein solches Wesen allerdings annehmen müsse, konnte sich aber nie über die Natur desselben vereinigen. Indeß wurde hierauf in der Folge das ganze System der Chemie gegründet, welches das stahlische oder phlogistische, im Gegensatz des neuen französischen Systems der Chemie, oder des antiphlogistischen genannt wurde. Der Urheber des letztern, Lavoisier, hielt sich durch seine über die Ursachen und Umstände des Verbrennens gemachten Erfahrungen für berechtigt, den eigenthümlichen Grundstoff der Körper, der die Ursach ihres Verbrennens ist, zu verwerfen. Er sucht die Ursach der Entwicklung des Feuers, folglich des Verbrennens der Körper, bloß in Lebensluft, welche eine Bedingung des Verbrennens ist. Die Lebensluft besteht aus einer eigenthümlichen Grundlage oder Basis, die Lavoisier Oxygen nennt, und aus Wärmestoff und Lichtmaterie, die durch jene Basis gebunden sind. Ein verbrennlicher Körper ist nach ihm derjenige, welcher bei gewisser Temperatur im Stande ist, das Oxygen der Lebensluft stärker anzuziehen, als dasselbe vom Wärmestoff in der Lebensluft angezogen wird. Dadurch wird die Lebensluft zersetzt; die vorher gebundene Wärme und Lichtmaterie frei gemacht, dringt durch die Gefäße, der brennende Körper nimmt das Oxygen auf, wird dadurch in seiner Natur und seinen Verhältnissen geändert, und weil die Wärme und Lichtmaterie imponderabel sind, so viel im Gewicht vermehrt, als das Gewicht der zersetzten reinen Luft beträgt. Da der Rückstand des verbrannten Körpers in vielen Fällen eine Säure ist, wie z. B. beim Phosphor, so nennt deswegen Lavoisier den Grundstoff der Lebensluft Oxygen (Sauerstoff).

Es ist unserm Zwecke nicht angemessen, dasjenige hier anzuführen, was bisher für und wider Lavoisier's System gesagt worden ist; eben so wenig können wir hier die fast zahllosen Meinungen und Hypothesen über die Ursachen und Entstehung des Feuers hersetzen, welche Scheele, de la Metherie, Crawford, de Lüc, Voigt und Andere aufgestellt haben. Wer sich darüber näher unterrichten will, findet Stoff dazu in Lampadius kurzen Darstellungen der vorzüglichsten Theorien des Feuers, dessen Wirkungen und verschiedenen Verbindungen. Göttingen 1793, 8. Auch haben Gehler in seinem physikalischen, Macquer im chemischen Wörterbuche davon weitläuftig in dem Artik. Feuer gehandelt.

Diejenigen Körper, welche die Fähigkeit des Verbrennens besitzen, zeigen dabei entweder eine Flamme, oder glühen nur. Im erstern Falle haben sie entweder flüchtige Bestandtheile, oder sind selbst flüchtig. Das flüchtige Wesen wird beim Verbrennen durch die Hitze in Dämpfe verwandelt, die hernach in festen Theilen, d. i. Ruß, niedergeschlagen werden. Die Flamme eines brennenden Körpers ist demnach nichts anders, als der brennende Dampf desselben. Daher können sehr verschiedene Dinge in dem brennenden Körper die Flamme ausmachen, je nach dem der Körper ist, welcher verbrennt. Woher die Farbenverschiedenheit des Flammenfeuers rühre, scheint noch unentschieden. S. Gren's syst. Handb. der Chemie. Th. I. S. 168. Dessen Grundriß der Naturlehre 3te Aufl. S. 540. Girtanner's Anfangsgr. der antiphlog. Chemie. S. 17.

Feuerassel, siehe Skolopender, Glanzskolopender.

Feuerbeständigkeit, ist diejenige Eigenschaft eines Körpers, vermöge welcher er dem Feuer ausgesetzt werden kann, ohne zu verbrennen und in Dämpfe aufzusteigen. Sie steht also der Flüchtigkeit entgegen. Der Begriff

ur Feuerbeständigkeit ist bloß relativ, und bezieht sich nur auf einen gewissen Grad der Würkung des Feuers. Da uns die höchsten Grade dieser Wirkung unbekannt sind, so können wir auch keinen Körper absolut feuerbeständig nennen; denn wir wissen nicht, ob ein Körper, welcher gewissen uns bekannten Graden des Feuers trotzt, nicht bei höhern noch unbekannten Graden sich verflüchtigen würde. So nennt man z. B. die Vitriolsäure feuerbeständig, nicht weil sie allen Graden des Feuers widersteht, sondern weil sie weit schwerer verflügt, als die übrigen Säuren. Der Spießglaskönig und andere ehedem sogenannte Halbmetalle sind im Betracht des wesentlichen Oele und mehrerer flüchtigen Substanzen feuerbeständig zu nennen; flüchtig aber in Vergleichung mit dem Eisen, dem Golde u. s. w. Die reinen erdigen Substanzen sind unter allen bekannten Substanzen die feuerbeständigsten.

Worin die Feuerbeständigkeit ihren Grund habe, ist schwer zu bestimmen; vielleicht aber in der geringen Ausdehnung der Substanzen durch die Wärme oder wahrscheinlicher noch darin, daß die umgebende Materie, welches bei den chemischen Operationen gemeiniglich die Luft ist, gegen die durch das Feuer in Bewegung gesetzten Theile nicht genug anziehende Kraft äußert, um sie aufzulösen und in sich zu nehmen.

Von der Feuerbeständigkeit muß eine andere Eigenschaft gewisser Körper die Feuerfestigkeit, unterschieden werden, welche darin besteht, daß ein Körper vermöge derselben bei der heftigsten Wirkung des Feuers weder zum Flusse gebracht, noch sonst auf irgend eine Art vermindert werden kann. Das reine Bergkrystall ist, so viel man weiß, eine feuerfeste Substanz; denn auch mit dem stärksten Grade von Hitze ist man bisher noch nicht im Stande gewesen, es zu schmelzen, oder sonst zu verändern.

Feuerfalter, Papilio plebej. rural. virg. aurea. Mit Recht hat man diesem kleinen Tagschmetterling aus der Familie der sogenannten Bauern den Namen Feuerfalter gegeben; denn das Männchen ist auf der obern Seite seiner 4 Flügel feuerfarben goldglänzend und schwarz gesäumt, auf der untern Seite aber goldgelb mit verschiedenen, zum Theil unordentlich aufgetragenen schwarzen Flecken und Punkten, neben welchen man auf den Hinterflügeln noch etwas Weiß bemerkt. Das Weibchen ist goldglänzend mit vielen schwarzen Flecken und Punkten auf den Vorderflügeln. Die Breite der ausgedehnten Flügel beträgt bei einigen kaum 1 Zoll, bei andern etwas mehr.

Man sieht diese prachtvollen Schmetterlinge, die in der Sonne wie Feuer glühen, im Julius und August auf trocknen hellen Plätzen, in Laub- und Nadelwaldungen einzeln herumschwärmen. Ihre Raupe ist unbekannt.

Feuerkröte, Rana bombina. Sie heißt auch kleine Wasserkröte, und ist ungefähr an Größe dem Laubfrosche gleich. Durch ihren schlanken Bau und ihre Lebhaftigkeit unterscheidet sie sich von den übrigen Kröten, ob sie gleich sonst die Familienkennzeichen dieser Amphibien an sich trägt. Ihr Oberleib ist mit einer Menge kleiner Warzen bedeckt, und hat eine olivenbraune Farbe; unten ist sie gelb, blau und feuerfarben gefleckt und hierdurch leicht zu unterscheiden.

Dieses in der That schön gezeichnete Geschöpf, welches Unwissende ohne allen Grund als giftig verabscheuen, bewohnt fast alle stehende Gewässer, Sümpfe, Pfützen, und läßt insonderheit bei schönem Wetter in der zweiten Hälfte des Aprils und im Mai seine dumpfe Stimme hören. Die Kröte hält den Kopf beständig über der Wasserfläche herausgestreckt, sinkt aber sogleich unter, wenn ein Mensch oder Thier ihrem Aufenthalte so nahe kommt. Das Weibchen legt seine Eier beinahe in ähnlichen Haufen, wie die Frösche. — Man findet diese Kröte nie anders auf dem Lande, als wenn die Pfützen, in der sie sich

aufhielt, eintrocknete, und in dieſem Falle ſucht ſie wiederum ein anderes Gewäſſer.

Feuerkugel. Man ſieht zu Zeiten eine groſſe leuchtende, feuerfarbene Kugel bald langſamer, bald ſchneller mit oder ohne Schweif durch die Luft fahren. Dieſe Erſcheinung wird eine Feuerkugel genannt. Der Schweif, welcher manche dieſer Kugeln begleitet, iſt ebenfalls leuchtend, da, wo er an der Kugel anſitzt, von gleichem Durchmeſſer mit derſelben, dann aber ſpitzig zulaufend und meiſtens 4 bis 5 Durchmeſſer der Kugel lang. Die Gröſſe der Kugel ſelbſt iſt ſehr verſchieden. Ihr ſcheinbarer Durchmeſſer beträgt bisweilen die Hälfte, bisweilen aber auch den vierten Theil des Mondsdurchmeſſers, ja manche kommen an ſcheinbarer Gröſſe dem Monde gleich. Manche ſind ſo hell, daß man dabei leſen kann, manche dunkler. Diejenige, welche man 1719 zu Bologna ſahe, leuchtete ſo ſtark, wie die aufgehende Sonne, und hatte auf ihrer Oberfläche 4 Schlünde, aus welchen Dampf und Flammen hervorbrachen. Man berechnete ihre Höhe über der Erdfläche zwiſchen 16, bis 20000 Schritt und ihren wahren Durchmeſſer auf 3560 Fuß. Sie verbreitete einen ſtarken Schwefelgeruch, und zerplatzte mit heftigem Knalle.

Im Jahre 1771 den 17ten Julius ſahe man in Paris und in einem groſſen Theile von Frankreich eine Feuerkugel an ſcheinbarem Durchmeſſer noch gröſſer, als der Mond, welche über England entſtanden war, und auch daſelbſt geſehen wurde. Sie zerſprang mit ſolchem Krachen, daß die Fenſter und Meublen zitterten, und man glaubte, ein Erdbeben ſei nahe. Man gab ihren Durchmeſſer auf 500 Toiſen an; ihre Geſchwindigkeit aber 6 bis 8 Stunden Weges in 1 Sekunde.

Manche Feuerkugeln drehen ſich um ihre Axe. Die meiſten ſind nur einige Sekunden ſichtbar, und verſchwinden dann; andere hingegen laſſen ſich wohl einige Minuten lang in der Luft ſehen. Im Ganzen genommen, gehören ſie zu den ſeltenen Erſcheinungen. —

Die Urſach ihrer Entſtehung iſt ſchwer anzugeben. Der Schwefelgeruch veranlaßte einige Phyſiker zu der Meinung, daß ſie aus ſchwefelichten und andern entzündlichen Ausflüſſen beſtehen, welche ſich aus Vulkanen oder bei Erdbeben aus Erdſchlünden erheben, in der Luft durch den Wind fortgetrieben und erblickt werden, und ſich noch mit andern in der Luft befindlichen Dünſten vereinigen. Andere meinten, man könne ihren Urſprung gar nicht von der Erde herleiten, und **Hartſoeker** erklärte ſie gerade zu für Kometen. Hernach, als man anfing, ſo viele Erſcheinungen aus der Electricität herzuleiten, erklärte man auch die Feuerkugeln, nebſt den fliegenden Drachen und Sternſchuppen für electriſche Phänomene. Die meiſten Phyſiker nehmen jedoch dieſe und alle ähnliche Erſcheinungen lieber für Wirkungen fetter, ölichter, entzündlicher oder auch bloß leuchtender Dünſte an.

Hr. D. **Chladni** in Wittenberg hat ſich in den neueſten Zeiten die Erklärung der Feuerkugeln ſehr angelegen ſein laſſen, und ſeine Gedanken darüber der Welt vorgelegt. Aus allem, was er darüber erfahren und beobachtet, oder aus den Beobachtungen Anderer abſtrahirt hat, zieht er den Schluß, daß der Stoff der Feuerkugeln ziemlich dicht und ſchwer ſei, und nicht von der Erde herrühre, ſondern ſchon vorher im übrigen Weltraume vorhanden geweſen ſein müſſe. Die Theorie, welche er von dieſem Phänomen entworfen hat, iſt folgende:

Es ſind viele, in kleinern Maſſen angehäufte grobe Materien, ohne mit einem gröſſern Weltkörper in unmittelbarer Verbindung zu ſtehen, in dem allgemeinen Weltraume zerſtreut, in welchem ſie durch Wurfkräfte oder Anziehung getrieben, ſich ſo lange fortbewegen, bis ſie einmal der Erde oder einem andern Weltkörper zu nahe kommen, und von deſſen Anziehung ergriffen, darauf niederfallen.

Kom.

kommen nun dergleichen Massen in unsern Luftkreis, so muß nothwendig ihre äußerst schnelle, und vermöge der Anziehung der Erde noch mehr beschleunigte, Bewegung, wegen des heftigen Reibens in der Atmosphäre eine sehr starke Elektricität und Hitze in ihnen erregen, wodurch sie in einen brennenden und geschmolzenen Zustand gerathen, der eine Menge Dünste und Luftarten darin entwickelt, welche die geschmolzene Masse zu ungeheurer Größe aufblähen, bis sie endlich bei noch stärkerer Entwickelung solcher elastischen Flüssigkeiten zersprengt werden.

Diese seine Theorie von Entstehung der Feuerkugeln gründet Hr. Chladni auf einige Thatsachen, welche wir nur kürzlich berühren wollen. Stütz, Aufseher des kaiserl. Naturalienkabinets zu Wien, erhielt vom Freiherrn von Hompesch, Domherrn zu Eichstädt, ein Stück aschgrauen Sandstein mit eingestreuten feinen Körnchen von gediegenem Eisen und gelbbraunem Eisenocher, welches auf der Oberfläche mit einer 2 Linien dicken hämmerbaren, ganz schwefelfreien Rinde von gediegenem Eisen bedeckt ist. Hr. von Hompesch sagt, daß es ein Arbeiter einer Ziegelbrennerei im Bisthume Eichstädt zur Winterszeit, da die Erde über einen Fuß hoch mit Schnee bedeckt war, unmittelbar auf einen heftigen Donnerschlag aus der Luft habe fallen sehen. Als er es anfassen wollte, war es so heiß, daß er es erst im Schnee mußte abkühlen lassen. Das Stück mogte einen halben Fuß im Durchmesser haben.

Ein anderes Stück gediegenen Eisens, 71 Pfund schwer, auf der Oberfläche voll kuliger Eindrücke und sichtbarer Spuren von Wirkungen des Feuers, befindet sich gleichfalls im kaiserl. Kabinet zu Wien. Aus der dabei befindlichen gerichtlichen, auf die Aussage glaubwürdiger Zeugen sich gründenden, Urkunde erhellet, daß das Stück von einer 1751 den 26sten Mai in der agrammer Gespannschaft im obern Theile von Slavonien gesehenen Feuerkugel herrühre, welche sich in 2 Stücken theilte, wovon das erwähnte 71 Pfund schwer auf einem frisch gepflügten Acker fiel, und 3 Klafter tief eindrang; das andere aber 16 Pf. schwer und von gleicher Masse mit dem vorigen 2000 Schritte davon das Erdreich einer Wiese, auf welches es fiel, aufspaltete. Auch in Frankreich erhielt vor etwa 30 Jahren die Pariser Akademie 3 mit Donner aus der Luft gefallene Massen aus 3 sehr von einander entfernten Gegenden. Die dabei beobachteten Umstände waren dieselben.

Auf der einen Seite hat Chladni's Erklärung freilich manche Wahrscheinlichkeit, aber auf der andern auch vieles wider sich. Fernere Beobachtungen über Feuerkugeln und ähnliche Erscheinungen bringen uns vielleicht näher auf die Spur, um ihre Natur und Entstehung mit mehrerer Gewißheit zu bestimmen. S. Bergmanns phys. Erdbeschr. durch Röhl übers. Th. II. §. 131. Chladni über den Ursprung der von Pallas gefundenen und anderer ihr ähnlichen Eisenmassen. Leipz. 1794. 4.

Feuernelke, Lychnis Chalcedonica. Das Pflanzengeschlecht, wozu diese bekannte Zierblume der Gärten gehört, führt den Namen Lichtnelke, und enthält mehrere einheimische Gewächse. Die Feuernelke, Jerusalemsblume, brennende Liebe, Zinnoberblume und wie man sie sonst nennt, stammt aus Rußland, wo sie wild wächst. Ihre ausdauernde Wurzel treibt haarige, durch Gelenke abgetheilte 2 bis 3 Fuß hohe Stenge, deren längliche zugespitzte, völlig ganze Blätter gleichsam mit Wolle überzogen sind, und einander gegen über an den Gelenken platt aufsitzen. Die Blüthen, welche denen der übrigen Lichtnelkengattungen gleich gebildet sind, kommen an den Spitzen in Büscheln hervor, und stehen in gleicher Höhe; nur bisweilen erheben sich auch aus den obern Blattwinkeln einige kleinere Nebenbüschel.

Es giebt 2 Spielarten von dieſer Pflanze in unſern Gärten; die eine hat fleiſchfarbene die andere aber brennend rothe Blumen. Letztere iſt, zumal gefüllt, die beliebteſte und eine wahre Zierde der Gärten. Die Feuernelke bedarf gar keiner weitern Pflege, als daß man ſie nach 2 bis 3 Jahren einmal verſetzt, die alten Wurzeln abnimmt, und den übrigen einen fruchtbaren Boden giebt. Das Kraut ſtirbt im Herbſt ab, die Wurzel ſchlägt im Frühjahre zeitig aus, und erfriert nie. Durch ſie geſchieht gemeiniglich die Vermehrung; doch kann man junge Pflanzen auch aus Samen erhalten.

Feuerſchwalbe, wird an einigen Orten die in einem beſondern Art. beſchriebene Rauchſchwalbe genannt.

Feuerſchwamm, Boletus ignarius. Löcherſchwamm iſt der Name des Schwammgeſchlechts, wovon der Feuerſchwamm eine Gattung ausmacht. Die Löcherſchwämme theilt man in 2 Familien: in ſtrunkloſe und mit dem Strunke verſehene; zur erſten gehört der Feuerſchwamm. Er iſt halbirt, holzig, dick, auf dem Rücken ſtufenweiſe durch Anſätze erhöhet, und unten mit den feinſten punktförmigen Löchern beſetzt.

Man findet ihn auf Birkenſtämmen und andern Bäumen, von verſchiedener Größe und Farbe. Meiſtentheils aber hat er eine glatte, weißbraune oder braune Oberfläche; die untere Seite aber iſt entweder weiß oder purpurroth. An Geſtalt gleicht er einem Pferdehufe. Dies iſt der Schwamm, welcher das bekannte Zündungsmittel liefert, weswegen man ihn auch Zünd- oder Feuerſchwamm nennt. Er fängt aber friſch nicht leicht Feuer, ſondern erſt nach vorhergegangener Zubereitung, welche darin beſteht, daß man ihn in einer Lauge von Urin und Aſche beizt, dann klopft und zuletzt wieder in einer Lauge von Aſche, Salz und Salpeter einweicht. Durch dieſe Behandlung wird er ſehr weich und lederartig, läßt ſich zuſammenfalten, aber mit einiger Mühe zerreißen, und dient zu dem bekannten Gebrauch. Im Schwarzburg-Rudelſtädtiſchen kultivirt man ihn zu dieſem Zweck, indem man die ſogenannten Waſſerbuchen, welche niedergebeugt ſind, mit Raſen bedeckt, und dieſen ſtets naß hält, wodurch ſich der Feuerſchwamm in Menge erzeugt.

Feuerſtein. Dieſe Steine gehören zu dem Kieſelgeſchlecht, und könnten mit Recht Kreidekieſel genannt werden. Sie haben meiſtentheils eine graue, theils ins Schwärzliche, theils ins Gelbliche übergehende Farbe; ſind durchſcheinend und von muſchelichtem ſcharfkantigem Bruche. An Härte übertreffen ſie den Quarz. Ihre Beſtandtheile ſind Kieſelerde, Kalkerde, Thonerde und Eiſenkalk. Man trifft ſie mehrentheils in kugelähnlichen Klumpen an, welche theils dicht, theils hohl ſind. Zu den letztern gehören die ſogenannten Melonen vom Berge Carmel. Selten werden die Feuerſteine in andern Gebirgsarten, als in Kreide- Kalkſteingötzen und in Mergelſchichten gefunden. Schon aus dieſer Lage ſieht man, daß ſie ihren Urſprung aus jenen Erdarten müſſen genommen haben; noch mehr aber erhellt dies aus dem ſichtbaren ſtufenweiſen Uebergange aus jenen Erdarten in die wirklichen Feuerſteinmaſſen. Man findet nämlich in den Feuerſteinlagern Stücke, welche zum Theil noch ganz kreidig oder kalkigt, zum Theil zwar ſchon an Farbe den vollkommnern Feuerſteine ähnlich, aber noch weich ſind. Man hat ſogar thieriſche Knochen in Kreidelagern gefunden, welche mit Beibehaltung ihrer eigenthümlichen Form in Feuerſtein verwandelt ſind; und überhaupt ſind die Verſteinerungen in Feuerſteine keine Seltenheit; vorzüglich zeigen ſich darin Seeigel und Cellularien.

Man hat dieſe Steine Feuerſteine genannt, weil ſie ihrer Härte wegen, am Stahl geſchlagen, Funken geben, und dieſer Umſtand macht ſie auch nicht nur für den gemeinen Hausgebrauch, ſondern noch mehr für das heutige Kriegsweſen wichtig; denn man verfertigt daraus die bekann-

bekannten **Flintenſteine**. Vor der Erfindung des jetzigen Flintenſchloſſes brannte man die Feuergewehre vermittelſt einer Lunte ab, wie jetzt die Kanonen; nachher brachte man ein Stück Kies und daneben ein ſtählernes Rad an, welches bei ſeinem Umlaufen an den Kies ſchlug, und ſo Funken hervorbrachte. — Wegen des häufigen Verbrauchs ſind die Flintenſteine ein wichtiger Handelsartikel geworden. Sie waren längſt im Gebrauch, ohne daß man wußte, wo ſie herkämen, und wie ſie verfertigt würden. Aus eingezogenen Erkundigungen ergab ſich, daß beiweitem der gröſte Theil dieſer Waare aus Frankreich kam, und daß die Holländer in Friedenszeiten, wenn Frankreich die Ausfuhr erlaubte, eine ungeheure Menge aufkauften, und andere Länder damit verſorgten. Hiemit war nun aber die Art und Weiſe der Verfertigung noch nicht entdeckt. Man brachte darüber mancherlei, zum Theil höchſt ſeltſame Meinungen vor. Einige glaubten, daß der Feuerſtein in ſeinen Lagerſtädte noch weich ſey, und in dieſem Zuſtande zu Flintenſteinen geformt werde; Andere dagegen hielten dafür, daß man ihnen durchs Schleifen die bekannte Form gäbe, ohne zu bedenken, daß dann der Preis dieſer Waare unmöglich ſo gering ſeyn könnte. Um die Wahrheit auszumitteln, wurde auf Veranſtaltung Friedrich Wilhelms I, Königs von Preußen, ein Büchſenſchäfter nach St. Anges, einem Städtchen im ehemaligen Berry, geſchickt, wo es anſehnliche Feuerſteinbrüche giebt. Dieſer fand auch Mittel, ſich an Ort und Stelle von der Sache hinlänglich zu unterrichten, und reiſte nach einiger Zeit nach Potsdam zurück. Er brachte einen 6 Pfund ſchweren Feuerſtein mit, mit welchem er die Probe machte, die glücklich ausfiel. Eben ſo gut gelang es ihm auch, aus einheimiſchen Feuerſteinen, Flintenſteine zu verfertigen; allein man bemerkte bald, daß dieſe beim Gebrauch zerſprangen, weil es ihnen an der gehörigen Härte fehlte. Indeß iſt Frankreich nicht im ausſchließenden Beſitz der zu Flintenſteinen tauglichen Feuerſteine; auch in Tyrol, auf Seeland und in einigen andern Ländern werden ſie gefunden; nur ſtehen ſie dennoch den franzöſiſchen nach.. In Sachſen, Böhmen, zu Nürnberg und andern Orten verfertigt man Flintenſteine aus gewiſſen Achat- und Jaspisarten; allein ſie werden geſchliffen, um ihnen die gehörige Größe zu geben. In Frankreich, Tyrol u. ſ. w. ſchlägt man ſie aus freier Hand mit einem dazu tauglichen Inſtrumente. Um ihnen die Form zu geben, welche die Flintenſteine haben, wird das Stück Feuerſtein allemal ſo weit mit Waſſer benetzt, als es abſpringen ſoll. Ob nun aber gleich die Arbeiter nach und nach mit allen Handgriffen bekannt geworden ſind, ſo darf man doch nicht glauben, daß alle Schläge wohlgerathene Steine geben. Einige ſind gar nicht brauchbar. Von den brauchbaren macht man 3 Sorten, wovon jede in beſondere Tonnen gepackt und zum Verkauf hingeſtellt werden.

Zum Haus- und Taſchengebrauch nimmt man bekanntlich Feuerſteine von beliebiger Form. Dieſe findet man als abgebrochene Stücke hie und da unter dem Kieſe, in Gruben und an Flüſſen. Außerdem bedient man ſich des Feuerſteins auch noch zu anderm Behufe, z. B. zu geſchliffenen Platten, auf welchen ſich mineraliſche Farben ſehr bequem reiben laſſen. Dieſe Platten ſind nicht groß, und dennoch wegen des mühſamen Schleifens ziemlich theuer. Eben ſo ſtehen auch die aus den beſtfarbigen und durchſichtigſten Feuerſteinen geſchliffenen Galanteriewaaren, Stockknöpfe, Doſen u. dergl. im hohen Preiſe. Die alten heidniſchen Deutſchen verfertigten aus dieſen Steinen verſchiedene Waffen, wovon man noch heut zu Tage in ihren Gräbern hin und wieder einige antrifft. Sie haben nach Verlauf von 1000 und mehrern Jahren nichts von ihrem Anſehn und ihrer Härte verlohren.

Fiber, ſiehe **Faſer**.

Fichte.

Fichte. In der populären Sprache ist dieses Wort sehr schwankend und vieldeutig, und wird in verschiedenen Gegenden Deutschlands von verschiedenen Gattungen des Nadelholzes gebraucht. So heißt bei uns im Anhalt-Dessauischen und in vielen benachbarten Gegenden die gemeine Kiefer (pinus Sylv.) überall Fichte. Hier folgen wir den bestimmtern botanischen Sprachgebrauch, und verstehen unter der allgemeinen Benennung Fichte diejenigen Gattungen des Nadelholzes, deren steife, schmale Nadeln rund um die Zweige herumstehen, und welche die 4te Familie ausmachen. Die allgemeinen Geschlechtskennzeichen dieser Bäume werden unter dem Art. Nadelholz auseinandergesetzt.

1) Die gemeine Fichte, Pinus picea. Diesem einheimischen Nadelbaume giebt man in den verschiedenen Provinzen unseres Vaterlandes ganz verschiedene Namen, und nennt ihn Pechtanne, Rothtanne, schwarze Tanne, Harztanne u. s. w. Seine Unterscheidungsmerkmale bestehen darin, daß seine Aeste unten nackt, die Nadeln fast vierseitig, zugespitzt und zweitheilig sind. Die walzenförmigen Zapfen haben ovalflache Schuppen, die am Rande wellenförmig gebogen und gerissen sind. — Der Stamm dieses schönen Baums wird 100 bis 120 Fuß hoch, wächst bis zum 120sten Jahre, wird aber an 400 Jahre alt, und läßt sich vom 80sten bis zum 150sten Jahre zu Bau- Brenn- und Werkholz benutzen. Der Stamm treibt seine Wurzeln nur flach unter der Erde hin; daher er auch von Stürmen leicht umgeworfen wird. Seine schuppige aufgerissene Rinde hat eine braunrothe Farbe, und wird mit dem Alter immer rauher. Die Blätter haben eine hellgrüne Farbe, und sind etwa einen halben Zoll lang. Gegen das Ende des Maimonats und im Anfange des Junius erscheinen die Blüthen; die männlichen, welche hellroth sind, sehen an Gestalt einer Erdbeere nicht unähnlich; die weiblichen erblickt man schon ein Jahr vorher noch unentwickelt nach den Spitzen der Zweige hin in Gestalt bräunlicher Knospen, welche zur Blüthezeit sich in röthliche Kätzchen verwandeln, die sich nach der Befruchtung herabneigen, und zu Zapfen auswachsen. Diese sehen Anfangs grün aus; nehmen aber gegen die Zeit der Reife allmälig eine hellrothbraune Farbe an. Im October sind sie reif, sie bleiben jedoch bis zum Frühjahre geschlossen, worauf der Same ausfliegt.

Das weißröthliche Holz ist leicht und doch ziemlich dauerhaft, besonders wenn der Baum auf trocknem Boden stand. Man nimmt es zum Bauen, zu Masten, schneidet es zu Brettern, welche zu musikalischen Instrumenten, insonderheit zu Resonanzboden auf Klavieren und Violinen, ferner zu Tischler-, Böttcher- und andern Arbeiten verbraucht werden. Zum Brennen und Verkohlen wendet man es sehr häufig an. Die Rinde könnte zur Gerberlohe dienen. Das Harz giebt Kolophonien, Kienöl, Theer und Pech.

Dieser Nadelbaum liebt die nördlichen Gegenden der Erde, wo er am besten gedeihet. Vorzüglich sind ihm gebirgigte Gegenden sehr zuträglich. Er findet sich im nördlichen Europa und Asien bis zum 60sten Grade der Breite hinauf, und ist in Thüringen, auf dem Schwarzwalde und in andern Gegenden Deutschlands ein gemeiner Waldbaum. Nach Linné verfertigen die Lappen aus den in Asche und Wasser gekochten Wurzeln Stricke und Körbe und aus der Rinde leichte Kähne. In Schweden pflegt man den markigten süßen Splint im Frühjahr einzusammeln und zu verspeisen. Die Nadeln werden an einigen Orten den Pferden mit Hafer vermischt als Winterfutter gegeben, und dienen sonst zur Streue. Der Saft, welcher im Sommer aus dem Stamme und den Aesten von selbst ausfließt, hat einen angenehmen Geruch, die Ameisen sammeln ihn, wann er an der Luft verhärtet ist, als Baumaterialien fleißig ein. Er nimmt

in

in ihren Wohnungen den säuerlichen Ameisengeruch an, wodurch er noch lieblicher riecht. Arme Leute sammeln und verkaufen ihn unter dem Namen Weihrauch als Räucherpulver.

Ein großer Feind dieses vortrefflichen Waldbaums ist der verderbliche Borkenkäfer, welcher in manchen Jahren die sogenannte Wurmtrockniß verursacht, wodurch in Kurzem ganze Wälder verwüstet werden.

Man pflanzt diese Fichte, wie andere, durch den Samen fort, der im Frühjahre ausgestreut wird. In etwas lettigem und noch mehr in fettem schwarzem Boden geht das Wachsthum noch schneller vor sich, als in dürrem Sandboden; allein das Holz wird nicht so gut und fest, es hat gewöhnlich eine rothe Farbe und ist im Kerne fauligt Auf dürrem Boden wird es viel härter, harziger und dauerhafter. Wenn die jungen Bäume noch nicht zu hoch und stark sind, lassen sie sich im Frühjahre verpflanzen.

Merkwürdige Spielarten dieser Fichte sind a) die weiche oder frühzeitige Fichte, deren männlich: Blüthe röthlich und deren Zapfen 4 Wochen eher reif sind. b) Die späte oder harte Fichte mit blaßrothen männlichen Blüthen. Die Zapfen, welche 4 Wochen später reif werden, lassen ihren Samen schwer fallen. c) Die schlanke Fichte, welche in niedrigern feuchtern Gegenden wächst, und sehr schlank und langästig ist, hat längere dichtere hellgrüne Nadeln und längere gelbrothe Zapfen. Außerdem nehmen Einige noch eine vierte Spielart, die sogenannte preussische Fichte an, welches aber nur ein verkümmerter Baum ist, der sich in einem kränklichen Zustande befindet. S. Gleditschs Forstwissensch. II. S. 423. Du Roi harbk. Wildeb. II. S. 110. Von Trebra Nachrichten vom schwarzen Wurm und der Wurmtrockniß in den Fichten oder Rothtannen. Schrift. der berl. Gesellsch. naturforsch. Freunde. IV. S. 77.

2) Die weiße Fichte, P. laxa seu Canadensis. Diese Gattung, welche nicht nur in Canada, sondern auch in vielen andern Theilen des nördlichen Amerika wild wächst, zeichnet sich durch folgende spezifische Merkmale aus: Ihre Nadeln sind vierseitig, stumpfspitzig und krummgebogen. Sie stehen dicht um die Zweige, und von dem Ende eines jeden Blattes geht auf der glatten Rinde eine erhabene Narbe hin; die Zapfen hängen mit den Spitzen nach der Erde herab, sind locker, und haben rundliche Schuppen. Die Nadeln haben ein helles Grün, das einigermaßen ins Weißliche fällt, und die Rinde ist weißlich; daher der Name weiße Fichte. Die Länge der Nadeln beträgt noch keinen halben Zoll. Die Blüthe erscheint im Mai. Die zimmtbraunen Zapfen messen beinahe 3 Zoll in der Länge und ¾ in der Breite. Die Schuppen klaffen zur Zeit der Reife sehr, und lassen den schwarzen mit gelblichen Flügeln besetzten Samen leicht fallen.

Diese Fichte wächst besonders in kalten Ländern gut und schnell. Sie verlangt keinen bessern Boden, als die vorige, und kommt sogar auf den hohen Bergrücken gut fort, wo jene nur struppig bleibt. Nächst der Weimuthskiefer wird sie für den nützlichsten unter den nordamerikanischen Nadelhölzern angesehen. Im Mai schwitzt aus dem Stamme, den Zweigen und Zapfen ein feines, flüssiges, angenehm riechendes Harz, welches so durchsichtig wie Wasser ist. Aus den frischen Zweigen dieser und der folgenden Fichte wird in Amerika eine Art von Bier gebrauet, welches Tannensprossenbier heißt, und gesund und wohlschmeckend sein soll. In Pflanzungen nimmt sich die weiße Fichte ungemein schön aus. S. Du Roi ꝛc. II. S. 121. Mönchs Verzeichniß ausländischer Bäume v. Straucher ꝛc. S. 73. Kalm in den schwedischen Abhandl. B. XIII. S. 197.

3) Die schwarze Fichte, P. mariana. Die dunklern Nadeln und die

die schwärzliche Rinde des Stammes, welche mit einem harzigen Wesen überzogen ist, haben den Namen schwarze Fichte veranlaßt. Der Gestalt nach sind die Nadeln pfriemenförmig und die Zweige umgebend; die Zweige feinhaarig und unter den aufsitzenden Blättern mit Narben versehen; die Zapfen sind oval und hängend, ihre Schuppen ebenfalls oval, am Rande zerrissen und gewellt, dicht auf einander gelegt. Diese Fichte treibt keinen hohen Stamm, kommt aber in kalten, nassen Gebirgsgegenden gut fort.

Nordamerika ist ihr Vaterland. Bei uns trotzt sie der strengsten Kälte, wird aber weniger als andere Gattungen geachtet. S. Mönchs Verzeichniß S. 74. Du Roi II. S. 127.

Fichtenkäfer, siehe **Borkenkäfer**, Num. 2). **Fichtenborkenkäfer.**

Fichtenspinner, kleiner Fichtenspinner, Phalaena bomb. pityocampa. Dieser schädliche Nachtschmetterling verdient näher gekannt zu werden, da er die Ursach großer Verheerungen in Fichtenwäldern ist. Er erscheint meistens im Julius, ist vom Kopf bis zur Spitze des Afters ungefähr 1½ Zoll breit. Kopf und Rücken sind stark behaart und aschgrau; der Hinterleib ist bräunlichgelb und der After stark mit feinen Haaren besetzt. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist schmuzig grau, und fällt beim Männchen mehr ins Weißliche, beim Weibchen ins Bräunliche; drei dunklere Binden ziehen sich schräg durch die Flügel, wovon die an der Wurzel nur wenig sichtbar ist. Die Hinterflügel sind einfarbig, graulich weiß; die Fühlhörner dunkelgrau, fadenförmig und beim Männchen mit einem Federbarte versehen. Zwischen ihnen sitzt auf dem Kopfe ein hervorragender, aus Haaren zusammengesetzter Körper, der aus fünf über einander liegendene Schuppen besteht, welche die Form einer Treppe haben.

Die Raupe dieses schädlichen Insekts ist, völlig ausgewachsen, kaum 1½ Zoll lang. Ihre Haut sieht auf dem Bauche weißlich grau, auf dem Rücken aber schwarz und dunkelgrau aus. Auf letzterm stehen fuchsrothe und an den Seiten weißliche Haare auf einem Wulste. Die Seitenhaare gehen leicht ab, und sind sehr brüchig. Im August kommt diese Raupe aus dem Ei, erreicht noch vor dem Winter ihre völlige Größe, und überwintert mit mehrern in Gesellschaft unter einem dichten Gespinnst. Im Frühjahre erwacht sie in den ersten warmen Tagen, frißt nach Beschaffenheit der Witterung bis zum März oder April, und verpuppt sich dann. In der Lebensart kommt diese schädliche Raupe mit der Prozessionsraupe ziemlich überein. Sie bewohnen die Kiefern, Fichten und Tannen, deren Nadeln sie verzehren. Ihre Gespinste, welche ihnen zum Aufenthalte dienen, sind zum wenigsten 8 bis 10 Zoll lang und über 5 bis 6 Zoll breit, trichterförmig, mit Nadeln verwebt, und an dem Gipfel der Stämme oder an den Aesten befestigt. Durch eine darin angebrachte Oeffnung ziehen die Raupen regelmäßig und in gehöriger Ordnung unter der Leitung eines Anführers des Morgens aus auf die Weide, und kehren durch dieselbe in eben der Ordnung des Abends in ihre Wohnung zurück. Nach dem Anführer richtet sich die ganze Truppe; nimmt man jenen weg, so tritt eine andere Raupe an seine Stelle, und stört man die ganze Ordnung, so stellen sie dieselbe alsbald wieder her, wenn man es ihnen erlaubt. Auf ihrem ganzen Wege spinnen sie feine seidene Fäden. Bei Regen ziehen sie nicht aus ihrem Quartier.

In den wärmern Gegenden und auch im südlichen Deutschland hat diese Raupe schon große Verheerungen angerichtet. Sie soll auch im Jahre 1779 um Dresden das Schwarzholz abgefressen haben; wiewohl Herr von Linker zweifelt, ob es nicht vielleicht eine andere war. Außerdem ist sie noch deswegen merkwürdig, daß ihre Haare, die, wie gesagt,

sagt, leicht ausfallen, auf der Haut ein beschwerliches Jucken, darauf Entzündung und Geschwüre erregen, und innerlich im menschlichen Körper allerlei üble Zufälle verursachen. Bei den alten Römern wußten die Giftmischer diese Haare so geschickt unter das Getränk zu bringen, daß man beim Verschlucken nichts davon bemerkte, hernach aber die schmerzhaftesten Folgen empfand, die nicht selten mit dem Tode endigten. Die ältern Aerzte schrieben daher der Raupe Gift zu, welches man aber nicht bemerkt; jene schädliche Eigenschaft liegt vielmehr bloß in den Haaren.

Die Verwandlung geschieht in der Erde. Die Puppen sind braun und am untern Ende nicht sehr spitzig. Der Schmetterling kriecht im Julius, bisweilen aber auch erst im folgenden Frühjahre aus.

Die Raupe des Fichtenspinners ist übrigens leichter zu vertilgen, als andere. Da sie in Gespinnsten beisammen leben, so darf man nur des Morgens, ehe sie ausmarschiren oder an regnigten Tagen die Bäume fällen lassen, an welchen man die Nester erblickt, und die Bewohner dann tödten. Daß ihnen dadurch kein Abbruch geschieht, wenn man die Ordnung ihres Marsches stört, wie Einige wollen, widerlegt sich aus dem Vorigen. Man will beobachtet haben, daß Sperlinge und andere Vögel diese Raupe begierig fressen. Warum sie aber in den Magen der Vögel nicht eben so schädliche Wirkungen hervorbringen, wie im menschlichen Körper, ist nicht einzusehen. S. den besorgten Forstmann vom Freiherrn von Linker. Num. II. S. 156. Von Salis in Fueßlis Magaz. für Liebhaber der Entomol. B. II. S. 261.

Fichtenwanze, Cimex pini. In den ersten warmen Frühlingstagen findet man an den Stämmen der Tannen, Fichten und Kiefern und in Gärten unter Steinen eine 3 bis 3½ Linien lange und etwas mehr als 1 Linie breite Wanze mit schwarzem Kopfe, schwarzer Vorderhälfte des Brustschildes, schwarzem Rückenschildchen und einem Hinterleib von gleicher Farbe. Dies ist die Fichtenwanze. Ihre Oberflügel und die hintere Hälfte des Brustschildes sind hellbraun mit einem schiefviereckigtem Flecke. Die Fühlhörner und die Füße haben die Farbe des Kopfes. Im August erscheint diese Wanze noch einmal. S. Degeers Abhandl. zur Insektengesch. B. III. S. 183.

Fieberklee, siehe Zottenblume, kleeblättrige.

Fieberrinde, siehe Chinabaum.

Fieberwurzel, Triasteum. Beinsamen, Knochenkern und andere Namen hat man diesem Gewächs auch gegeben. Man kennt davon 2 Gattungen, wovon wir aber hier nur die eine anführen, welche die durchstochene Fieberwurzel (Tr. perfoliatum) genannt wird. Sie hat eine ausdauernde Wurzel, welche jährlich 1 bis 2 Fuß hohe, rundliche, mit 4 dunkelgrünen Linien bezeichnete haarigte Stengel treibt. An den Gelenken derselben sitzen die fast ganz mit einander verwachsenen, also vom Stengel durchstochenen, haarigten, wellenförmigen ausgeschnittenen Blätter einander gegenüber. Die platt aufsitzenden, wirtelförmig gestellten Blumen sind dunkelroth, nnd haben einen in fünf lanzetförmige Blättchen getheilten Kelch, eine röhrenförmige, oben in fünf rundliche, ungleiche Einschnitte getheilte Blumenkrone mit 5 Staubgefäßen (5te Kl. Pentandria.) Die Frucht ist eine einfächerige dreisamige Beere und unten.

Diese Pflanze wächst in Nordamerika, wo man sie gepülvert in Wechselfiebern und, wie man sagt, mit gutem Erfolge anwendet. Ihr Geschmack ist unangenehm, und nach dem Genusse erfolgt Erbrechen. Man kann diese Pflanze bei uns in Gärten ziehen. Sie dauert den Winter im Freien aus.

Filipendel, Spiraea Filipendula, wird eine Gattung der Spierstaude

stande (s. dies. Art.) genannt, welche man sonst auch unter dem Namen rother Steinbrech, Erdeichel und Weinblume kennt. Sie wächst in Deutschland und andern Ländern häufig auf trockenen Wiesen, Triften, in Waldungen und auf Hügeln. Die Wurzel dauert mehrere Jahre, ist schwärzlich, und besteht aus mehrern länglichen Knollen, welche mit Fasern, wie mit Fäden, aneinander gereihet sind. Der 2 Fuß hohe, mit wenigen gefiederten Blättern besetzte, Stengel treibt mitten aus den Wurzelblättern hervor, welche ebenfalls gefiedert sind, und aus wechselsweise lanzetförmigen, gezähnelten glatten Blättchen bestehen, wovon die 3 äußersten zusammen gewachsen ein dreilapriges Blatt bilden. Oberwärts theilt sich der Stengel in viele ästige Blumenstiele, welche mit ihren weißröthlichen Blumen eine unordentliche Dolde bilden. Die Blumen sind übrigens eben so, wie bei andern Gattungen dieses Geschlechts gebildet, und der Filipendel steht im System in derselben, nämlich in der 12ten Klasse (Icosandria).

Die Wurzelknollen, welche etwa so groß, wie eine Olive, äußerlich mit einer dunkelbraunen Schale umgeben, innerlich mit einem harten weißen Marke angefüllt sind, müssen zum medicinischen Gebrauch spät im Herbst ausgegraben werden. Sie haben einen angenehmen, den Pomeranzen- ähnlichen Geruch und einen nicht unangenehmen etwas zusammenziehenden bitterlich süßen aromatischen Geschmack. Gesotten werden sie mehlig, und scheinen dann für Genesende eine den Magen gelind stärkende Speise zu geben. Außerdem schreibt man ihnen auch schleimzertheilende und harntreibende Kräfte zu. Die Schweine fressen sie gern; in Schweden bäckt man Brodt daraus, und auch zu Stärke könnten sie benutzt werden. Die Blumen liefern den Bienen viel Honig und ein weißes Wachs. Die ganze Pflanze besitzt gerbende Eigenschaften, und sie ließe sich zu diesem Behufe gut anwenden. Das Kraut war sonst in der Arzneikunst ebenfalls gebräuchlich.

Filtrirstein, nennt man eine aus groben Körnern zusammengesetzte Art von Sandstein, welche das darauf gegossene Wasser leicht einschluckt, und wie ein Schwamm durchläßt. Man fand diesen merkwürdigen Stein zuerst 100 Ellen tief unter dem Wasser an Felsen der Küste von Mexico, und hielt ihn für eine Art von Seeschwamm. Anfangs war er selten, und wurde daher theuer bezahlt; jetzt findet man ihn auch an andern Orten, z. B. in Chursachsen. Auch weiß man ihn von gebrannter Erde nachzumachen.

Die Japaner kauften die Filtrirsteine gern, höhlten sie wie einen Topf aus, setzten sie auf Dreifüße, und ließen das Trinkwasser hindurch laufen, weil sie glaubten, daß es auf keine andere Weise so rein zu erhalten sey.

Filzlaus, Pediculus pubis. Den Geschlechtskennzeichen nach ist dieses Insekt eine wahre Laus; darf aber nicht mit der gemeinen Kopflaus verwechselt werden. Von dieser und überhaupt allen übrigen Gattungen unterscheidet sie sich dadurch, daß sie kürzer, breiter, runder und schuppiger oder runzlicher ist, als die Kopflaus. Sie sieht schwarzgrau aus; das Ende ihres Hinterleibes ist gerändet, behaart, und das zweite und dritte Paar Füße mit krebsscheerenähnlichen Spitzen versehen. Mit diesem wissen sich die Filzläuse so fest in die Haut einzuhaken, daß man sie nicht leicht loßreißen kann.

Dieses ekelhafte Insekt kommt weder auf den Kopf, noch in die Kleider, sondern hält sich vorzüglich am Unterleibe um die Schaamtheile herum auf, und vermehrt sich hier bei unreinlichen und zumal solchen Menschen, die durch Ausschweifungen ihre Säfte verderben, so schnell und stark, daß es sich sogar nach den Augenbraunen zieht. Ein sicheres Mittel dagegen ist Tobacksöl und eine Salbe von Quecksilber, womit die

Stellen

Stellen bestrichen werden, auf welchen sich dieses Ungeziefer eingenistet hat.

Fingerfisch, Polynemus. Ein besonderes Geschlecht, wovon nur wenige Gattungen bekannt sind. Sie gehören in die fünfte Ordnung (Abdominales), und sind an den langen freien Strahlen unter den Brustflossen kenntlich, welche mit Fingern verglichen werden. Bei den meisten sind sie länger, als der ganze Körper. Der Kopf ist stark zusammengedrückt, sehr schuppig, und endigt sich vorn in einem stumpfen Rüssel. Nach der Zahl der freiliegenden Strahlen benennt man Eine Gattung, nämlich den Fünffingerfisch. Die Gattung, welche den besondern Namen Paradiesfisch führt, wird in einem eigenen Art. beschrieben. S. Blochs Naturgesch. der Fische.

Fingergras, ist ein nicht ungewöhnlicher Name des Blut- oder Bartgrases. S. Bartgras.

Fingerhut, Digitalis. Ein Pflanzengeschlecht aus der 14ten Klasse (Didynamia) mit folgenden allgemeinen Kennzeichen: der Kelch ist fünftheilig; die Krone glockenförmig, fünfspaltig und bauchig; die Samenkapsel eirund, zweifächerich und vielsamig.

1) Der purpurrothe Fingerhut, D. purpurea. Es ist eine zweijährige Pflanze, welche im südlichen Europa und in Deutschland auf ungebauten Hügeln in bergigten Wäldern, z. B. im Thüringischen, auf dem Harze und anderwärts wild wächst, bei uns aber zur Zierde in Gärten gezogen wird. Sie entsteht aus Samen. Im ersten Jahre treibt die Wurzel nur Blätter, welche eine niedrige Staude bilden; im 2ten Jahre aber schießt ein rauher, 2 bis 3 Fuß hoher Stengel auf, welcher mehrere Aeste treibt. Die großen runzlichen hellgrünen Blätter sind länglich eirund, schief gezähnt und vorn zugespitzt; am Stengel unterscheiden sie sich durch eine geringere Größe. Die schönen purpurrothen Blüthen, welche im Junius und Julius bis zum August vorhanden sind, bilden eine ansehnliche Aehre, die von unten allmälig nach oben blühet. Sie haben — dies ist das specifische Kennzeichen — eirunde spitzige Deckblättchen und stumpfe Blumenkronen, deren Oberlippe ungetheilt ist. Aus dem Samen einer röthlich blühenden Pflanze fallen nicht selten auch ganz weiße.

In guten Boden, der nicht sehr umgewühlt wird, pflanzt sich diese Gattung leicht von selbst fort. Alle ihre Theile enthalten eine unangenehme Bitterkeit, welche aber nicht zu allen Jahreszeiten und in jedem Alter der Pflanze gleich stark ist. Während der Blüthe hat die Wurzel fast gar keinen Geschmack und keine Wirksamkeit. Die Blätter sind diejenigen Theile, welche man heut zu Tage zum medizinischen Gebrauch einsammelt. Unwissende nehmen dafür öfters die Blätter des Wollkrauts (verbascum thapsus). Daß der rothe Fingerhut giftige Eigenschaften besitze, erhellet genugsam aus seinen Wirkungen. Ein Aufguß von dem Pulver der gedörrten Blätter macht Hunde schläfrig, lähmt ihnen die Glieder, und bringt Zuckungen hervor, die endlich mit dem Tode aufhören. Auch andern Thieren ist der Genuß der Theile dieser Pflanze tödtlich. Bei Menschen machen sie Mund, Schlund, Speiseröhre und Magen wund, und erregen Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall Verdunklung der Augen, treiben sehr stark den Harn, den Schweiß; verursachen Angst, Magenkrampf, Zuckungen und zuletzt den Tod. Man hat mehrere Beispiele, daß Menschen am unvorsichtigen Genuß des Fingerhuts gestorben sind. Aber eben diese heftigen Eigenschaften sind auch der Grund von der medizinischen Wirksamkeit dieser Pflanze. Schon die Alten bedienten sich der frischen zerquetschten Blätter zur Zertheilung der Drüsengeschwülste und strophulöser Geschwüre. Die Neuern rühmen noch mehr die Wirksamkeit der Blätter in der Wassersucht, in der Epilepsie und in andern Uebeln. Immer erfordert jedoch der Gebrauch viel Vorsicht, und

muß

muß nur unter den Händen geschickter Aerzte geschehen, weil man sich sonst sehr üble Zufälle zuziehen kann. Bei mehrern Personen hat die Anwendung dieses Arzneimittels sogar Wahnsinn geheilt. S. Murrays Vorr. B. I. S. 978.

2) Der gelbe Fingerhut, D. lutea. Er muß wohl von der folgenden Gattung unterschieden werden, mit welcher er (freilich oberflächlich betrachtet) Eine Pflanze auszumachen scheint. Er ist gleichfalls zweijährig, blühet im zweiten Jahre, und wird aus Samen gezogen. Der Stengel wird so hoch, wie der von der vorigen Gattung; er ist rauh und in Aeste getheilt. Die Blätter sind etwas kleiner, oben glatt, unten rauh und am Rande gekerbt. Die weißgelben Blumen, welche im Julius und August erscheinen, haben lanzetförmige Deckblättchen, schiefe Kronen und eine gespaltene Oberlippe.

Diese Gattung wächst hin und wieder in Deutschlands Waldungen wild.

3) Der ochergelbe Fingerhut, D. ambigua. Von der vorigen unterscheidet sich diese Gattung durch den ausgerandeten Helm der Blumenkrone und dadurch, daß die Blätter unten weichhaarig sind. Die Blüthen erscheinen im Julius und August; sie sehen gelb aus, und sind größer, als bei der vorigen.

In Deutschlands Waldungen findet man diesen Fingerhut einzeln.

4) Der eisenrostfarbige Fingerhut, D. ferruginea. Dieser ist ausländisch, und wächst im südlichen Europa, in Italien und in Griechenland wild. Nur selten dauert die Wurzel 3 Jahre. Im ersten Jahre hat sie bloß Blätter, welche platt aufsitzen, lanzetförmig, ungetheilt, auf der Oberfläche glatt, aber der Länge nach mit Adern durchzogen sind. Im zweiten Jahre schießt ein gerader 4 bis 5 Fuß hoher Stengel auf, welcher ohne Aeste bleibt und dicht mit innerlich gelber, äußerlich eisenrostfarbigen Blüthen besetzt ist. Ihre Deckblättchen sind lanzetförmig und umgebogen; die Krone ist haarig und ihr unterer Einschnitt viel länger, als die übrigen.

In Gärten, wo man diesen Fingerhut zur Zierde anpflanzt, läßt er sich leicht durch den zahlreichen Samen, den jede Staude bringt, erhalten. Er übersteht auch unsere Winter recht gut.

Fingerkraut, Potentilla, wird ein Pflanzengeschlecht aus der 12ten Kl. (Icosandria) genannt, welches beinahe an 40 Gattungen enthält. Alle haben einen zehnspaltigen Kelch mit wechselsweise kleinern zurückgebogenen Lappen; eine fünfblättrige Blumenkrone, und nackten, an dem kleinen saftlosen Fruchtboden angehefteten Samen. Selbst die einheimischen Gattungen sind zahlreich. zur bequemern Uebersicht bringt man sie daher in 3 Familien. Hievon enthält die erste Familie Pflanzen mit gefiederten; die andere, Pflanzen mit gefingerten; die dritte, Pflanzen mit zu drei stehenden Blättern.

1) Das strauchartige Fingerkraut, P. fruticosa. Es wird auch Tock und sibirisches Fingerkraut genannt, und wächst in England, Schweden und Sibirien wild zu einem 2 bis 4 Fuß hohen Strauch von holzigten dünnen Zweigen. Die gefiederten Blätter stehen wechselsweise, und sind aus 3 bis 7 länglichen Blättchen zusammengesetzt. Im Junius, Julius und August blühet dieser Strauch. Die Blumen sehen goldgelb aus, und erscheinen in Menge an den Spitzen der Zweige. Vom Stamme sondern sich von Zeit zu Zeit dünne Rindenblättchen ab.

In Schweden macht man Hecken von diesem Strauch; bei uns pflanzt man ihn zur Zierde in Gärten. Durch die vielen aus der kriechenden Wurzel schlagenden Stengel läßt er sich leicht vermehren. Mit den getrockneten Zweigen kann man Leder gerben.

2) Das kriechende Fingerkraut, oder der Gänserich, P. anserina. Diese sehr gemeine kriechende

Pflanze

Pflanze wächst durch ganz Europa auf Angern, Triften, Wiesen, Rainen, an Wegen, auf den Gassen der Dörfer, an Zäunen und sogar zwischen dem Steinpflaster in wenig gangbaren Gässen der Städte. Es ist ein schwer zu vertilgendes Unkraut, welches auf allerlei Boden wuchert. Im trocknen Sande bleibt es kleiner und kümmerlich; in feuchtem und fettem Boden wächst es üppig. Die Stengel kriechen auf der Erde hin, und treiben bei ihren Knoten neue Wurzeln, wodurch neue Pflanzen entstehen; die Blätter sind gefiedert, und bestehen aus 10 bis 12 Paaren sägförmig ausgezackter, auf der untern Seite mit silberweissen Härchen oder Wolle überzogenen Blättchen; die Blumenstiele sind einblüthig, die Blumen goldgelb und den ganzen Sommer über zu finden.

Diese Pflanze scheint von der Natur bestimmt zu seyn, den Flugsand zu befestigen, und ihn, so wie andere unfruchtbare Plätze, mit Grün zu überziehen; denn sie kommt auch selbst unter den Fußtritten der Menschen und Thiere fort. Daß sie irgend einem Viehe zum Futter diene, habe ich noch nie bemerkt; Gänse, Ziege, Schafe und andere Thiere lassen sie unberührt. Zur Zeit des Mangels hat man die Wurzel verspeist. Das Kraut läßt sich zum Gerben brauchen.

3) Das aufrechtstehende Fingerkraut, P. erecta. Es gehört zu den Gattungen mit fingerförmigen Blättern. Diese sind siebenfach, lanzetförmig, sägartig gezähnt und unten und oben mit feinen Härchen bedeckt.

Das Pflänzchen wird nur ½ Fuß hoch, und hat kleine schwefelgelbe Blumen, die in einer Art von Dolde an den Spitzen der Stengel stehen; es wächst in Deutschland auf trocknen Hügeln und Bergen, und blühet im Junius und Julius.

4) Das silberweiße Fingerkraut, P. argentea. Die Stengel bilden eine Art von Strauch, sind hart holzartig, dünn und halbaufgerichtet. Sie bringen im Junius und Julius an ihren Spitzen gelbe Blumensträuße hervor. Die fingerförmigen Blätter sind aus fünf keilförmigen, eingeschnittenen und unten filzigen Blättern zusammengesetzt; daher scheint die ganze Pflanze von fern wie gepudert.

Man findet dieses stark wuchernde Gewächs auf Schutthaufen, dürren unangebauten Hügeln, in Wäldern, auf Rainen und anderwärts. Es ist schwer zu vertilgen, und wird von keinem Vieh gefressen; kann aber zum Schwarzfärben und Gerben benutzt werden.

5) Das Frühlings-Fingerkraut, P. verna. Ein liebliches Blümchen von schöner Goldfarbe, erscheint in den ersten warmen Frühlingstagen, wann die Wiesen eben zu grünen beginnen, an der Sonnenseite von Hügeln, Wällen, auf sonnenreichen Wiesen und in Gärten, auf kurzen Stielen und in Grase versteckt. Es ist die Blüthe des Frühlings-Fingerkrauts. Dieses hat kurze niedergebogene Stengel, gefingerte Blätter, wovon diejenigen, welche unmittelbar aus der Wurzel kommen, aus fünf, die Stengelblätter aber nur aus drei abgestumpften, scharfgezähnten Blättchen bestehen. Im Sommer erscheint die Blüthe nicht selten wieder. Den Schafen giebt dieses Pflänzchen ein gesundes und angenehmes Futter.

Wir könnten noch mehrere Gattungen dieses Geschlechts, welche ebenfalls in Deutschland wild wachsen, hier beschreiben; allein, da sie sämmtlich keinen bekannten Nutzen gewähren, so mag es genug seyn, ihre Namen hier zu finden. Die gemeinsten sind: das Felsenfingerkraut (p. rupestris); das schleichende Fingerkraut (p. supina); das zweigablichte Fingerkraut (p. bifurca); das weiße Fingerkraut (p. alba); das kriechende Fingerkraut (p. reptans.

Fink, Fringilla. In der Sprache des gemeinen Lebens versteht man unter dem Worte Fink oder Finke gemeiniglich bloß die Eine Gattung, welche im System gemeiner Fink genannt wird; in der Sprache des Systems begreift man darunter ein zahlreiches, aus

116 Gattungen bestehendes Geschlecht von Vögeln aus der sechsten Ordnung. Viele Gattungen des Finkengeschlechts führen ganz eigene Namen, unter welchen sie allgemein bekannt sind, und auch in diesem Werke beschrieben werden, z. B. der Zeisig, der Canarienvogel, der Stieglitz, der Sperling und mehrere. Andere führen Namen, welche mit Fink zusammengesetzt sind, und auf irgend einen Umstand in ihrer Oekonomie Bezug haben, z. B. Bergfink, Citronenfink, Lerchenfink u. s. w. Auch diese werden unter eigenen Art. beschrieben.

Das allgemeine Kennzeichen, welches dieses ganze Vogelgeschlecht an sich trägt, ist der kegelförmige, gerade, zugespitzte Schnabel. Die Hauptnahrung dieser Vögel sind allerlei Sämereien, z. B. Hanf, Lein, Rübsaat, Sallatsamen, Mohn und andere mehr. Viele verzehren aber auch Insekten. Die Samen genießen sie nie anders, als geschält, welches sie mit ihren spitzigen scharfen Schnabel sehr geschickt zu machen wissen. Selbst den Mohn schälen sie aus.

1) Der gemeine Fink, F. coelebs. Buchfink, Waldfink, Rothfink, Gartenfink und andere Namen werden diesem allgemein bekannten Vogel in Deutschland gegeben. Er ist dem Haussperlinge an Größe gleich, mißt in der Länge über 7 und mit ausgespannten Flügeln in der Breite etwas über 11 Zoll. Die Länge des Schwanzes beträgt 3 Zoll. Der 6 Linien lange Schnabel ist ziemlich stark, fast regelmäßig kegelförmig, an den Rändern eingebogen, im Winter weiß und im Frühjahr, sobald der Vogel zu singen anfängt, dunkelblau. Der Augenstern sieht kastanienbraun aus; die geschilderten Beine aber schwarzbraun.

Das Gefieder des Männchens hat eine angenehme Farbenmischung. Die Stirn ist schwarz; Scheitel und Nacken sind grünblau, der obere Theil des Rückens und die Schulterfedern kastanienbraun, olivengrün überlaufen; der Unterrücken und Steiß zeisiggrün; die Wangen, die Kehle, die Brust und der Bauch sind sie schröthlichbraun; der After weißlich und die Schenkel grau. Die Flügel und der Schwanz sind schwarz; und haben weiße Flecken. Die jungen Männchen sehen bis zur zweiten Mauserung heller und nicht so lebhaft aus, wie die alten. Auch das Weibchen besitzt das schöne Gefieder alter Männchen nicht. Es ist oben fast überall graubraun und unten schmutzig weiß; außerdem noch merklich kleiner.

Der Fink ist in Deutschland und in ganz Europa fast überall zu Hause. In allen Gegenden, wo nur einige Waldungen, oder nur Gärten mit Bäumen sind, sieht und hört man ihn. Er wird aber auch außerhalb Europa, in Afrika und selbst am Vorgebirge der guten Hoffnung angetroffen. Seinen Aufenthalt nimmt er fast in jeder Art von Holzung, und belebt daher sowohl die Laub- als Nadelwälder. Man kann die Finken zu den Zugvögeln rechnen, obgleich ein grosser Theil derselben auch die strengsten Winter über in unsern Gegenden bleibt. Latham sagt, daß in Schweden nur die Männchen im Winter zurückbleiben, die Weibchen aber nach Süden ziehen. Bechstein zieht dies in Zweifel, allein mir kommt jene Behauptung nicht zweifelhaft vor. In der Gegend, die ich bewohne, sehe ich alle Jahre, auch im strengsten Winter und bei hohem Schnee ganze Schaaren von Finken, welche nach den Dörfern und Höfen kommen, und nur selten findet sich unter ihnen ein Weibchen. Im Oktober und November ziehen diejenigen Finken, welche nicht hier verweilen, fort, und im März, bisweilen auch schon im Februar, kommen sie zurück. Um diese Zeit zerstreuen sich die Männchen wieder, und setzen sich einzeln auf einen Baumzweig, von welchem sie ihre Lockstimme erschallen lassen. Sie thun dies, um die nun ankommenden Weibchen ein zu laden.

Der männliche Fink hat sehr verschiedene Töne, wodurch er seine jedesmaligen Empfindungen auszudrücken pflegt. Der gewöhn-

gewöhnlichste, der ihm auch seinen Namen verschafft hat, ist Fink! Fink! Er läßt aber auch besonders im April zur Zeit der Paarung einen melodischen Gesang hören, welchen man das Schlagen des Finken nennt, und der bei verschiedenen Individuen sehr verschieden modifizirt ist. Des Schlagens wegen findet der Fink viele Liebhaber unter den Menschen, die ihn in Käfigen gesperrt als Stubenvogel halten. Man hat den verschiedenen Modifikazionen des Finkenschlages eigenthümliche Namen gegeben, die sich besonders auf den Klang am Ende jedes Schlages beziehen, z. B. Reitzu, Weingel, Hochzeitgebühr u. a. m. Einige wollen beobachtet haben, daß die Finken in verschiedenen Gegenden nicht einerlei Gesang haben. So sollen z. B. die auf dem Harze anders schlagen, als die in Thüringen. Jung aufgezogen lernen diese Vögel, obschon nur stümperhaft, den Gesang des Stieglitz, des Canarienvogels ꝛc. Im Freien hören sie im Julius auf zu schlagen; im Zimmer setzen es aber manche noch länger fort.

Der gemeine Fink ist in der Gefangenschaft ein verträglicher Vogel und nicht scheu, er zeigt viel Lebhaftigkeit, und hält sich im Käfig viele Jahre. Es ist bereits erwähnt worden, daß er den Winter über sehr gesellig ist; im Frühlinge und Sommer duldet er dagegen seines Gleichen nicht in der Nähe. Sein Standplatz hält einige 100 Schritte im Umfange. Kein anderer Fink darf sich in demselben verweilen, und seine Stimme hören lassen. Sobald ihn der Besitzer des Distrikts bemerkt, geht er auf ihn loß, und kämpft gegen ihn. Der schwächere Theil wird oft tödtlich verwundet, und muß weichen.

Der Trieb der Liebe ist vornämlich im April stark rege, und das Männchen paart sich mit dem Weibchen sehr oft und hitzig. Beide bauen auf den Zweigen der Bäume, zumal in Gabeln, ein künstliches Nest aus Spinnengewebe, Thierhaaren, Pflanzenwolle, Moos, kleinen Reisern und dergleichen. Die 3 bis 5 hellbläulichen, mit braunen Punkten und Strichen bestreueten Eier werden gemeinschaftlich in 14 Tagen ausgebrütet, und eben so gemeinschaftlich ernähren beide Eltern auch die Jungen. Der allgemeinen Erfahrung zufolge sind die Jungen der ersten Hecke fast allemal lauter Männchen, die der zweiten aber Weibchen. Die Alten futtern die Jungen blos mit Insekten auf. Nimmt man sie aus dem Neste, um sie aufzuziehen, so kann man ihnen auch Semmel in Milch geben.

Allerlei Insekten sind den Sommer über die Nahrung der alten Finken; sie fressen aber auch vielerlei Gesäme, z. B. Tannen- Fichten- Kiefern- Buchen- Lein- Hanf- Senf- Kohl- und Sallatsamen, auch Mohn, Rübsaat u. s. w. Letzterer ist die gewöhnliche Nahrung der eingesperrten, denen man auch Hafer, Waizen und Gerstenschrot mit Milch vorsetzen kann.

Die Finken sind vielen Nachstellungen theils von Menschen, theils von Raubthieren, z. B. Wieseln, Mardern, Sperbern und andern Falken und dem großen grauen Würger ausgesetzt. Der Mensch fängt sie auf Heerden, mit Schlagnetzen, auf Lockbüschen und auf andere Art. Ein besonderes Vergnügen gewährt im Frühjahre das sogenannte Finkenstechen. Man benutzt hiebei die Eifersucht des Männchens, und fängt nichts als Männchen. Es geschieht so: einem schon eingefangenen Finken männlichen Geschlechts werden die Flügel zusammen gebunden, damit er nicht entfliehen kann; über dem Schwanze bindet man ihm eine gabelförmige Leimruthe von etwa 2 Zoll Länge an, welche in die Höhe steht. So läßt man ihn unter dem Baume laufen, wo man einen Finken schlagen hört. Dieser kommt sogleich herab, setzt sich auf den Läufer, um ihn zu beißen, klebt an, und ist gefangen. Man kann diesen Fang auch noch auf andere Art ausüben. Im Winter gehen, zumal

zumal junge Finken, bisweilen in den Meisenkasten, selten unter ein Sieb. Sehr leicht kann man sie fangen, wenn man an Plätzen, wo sie sich im Winter immer niederlassen, Schleifen von Pferdehaaren an einem dünnen Reifen befestigt, diesen in den Schnee so einscharrt, daß ihn die Vögel nicht sehen können, aber die Schleifen gehörig hervorstehen läßt, und Futter darüber streuet.

Das Fleisch wird gegessen und für angenehm und gesund gehalten. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. Th. IV. S. 353. Lathams Uebers. B. II. Th. 1. S. 251. Büffons Vögel XI. S. 83. Götzes Nützliches Allerl. II. S. 388. Neue schwed. Abhandl. IV. S. 49.

2) Der arktische Fink, F. flavirostris. Brisson hielt diese Gattung für eine Spielart des vorigen; allein Pallas sieht ihn für eine eigene Gattung an. An Größe kommt dieser Fink dem gemeinen bei. Sein Schnabel ist wachsgelb und an der Spitze braun; das Gefieder des Männchens dunkel rußbraun, unten heller. Die Spitzen der Federn sind karmoisinroth glänzend; die Schwungfedern und ihre Deckfedern schwärzlich, äußerlich weißgrau, wie bepudert; der Schwanz ist schwarz. Das Weibchen sieht graubraun aus.

In Deutschland ist dieser Vogel unbekannt; doch soll er auf seinen Zügen in einigen Gegenden desselben, z. B. nach Hessen, kommen, wo man ihn im Winter will gesehen haben. Er bewohnt die nördlichen Gegenden der alten Welt, und ist in Norwegen, Schweden und Sibirien gemein. Im Winter geht er nach südlichern Ländern herab. S. Bechstein a. a. O. S. 482. Büffon a. a. O. S. 108. Lathams Uebers. a. a. O. S. 254. Pallas Reise durch Rußland. Auszug Th. II. Anhang. S. II. Borkhausens rheinisch. Magazin I. S. 158. Der Gelbschnabel.

3) Der senegalische Fink, F. Senegala. Dieser ausländische Vogel ist nicht viel größer als der Zaunkönig; hat einen röthlichen rings herum braun eingefaßten und auf der untern Kinnlade mit einer braunen Längslinie gezeichneten Schnabel. Der obere Theil des Kopfes, die Kehle, der vordere Theil des Halses und die Seiten desselben, die Brust, der obere Theil des Bauchs, die Seiten, der Steiß und die obern Deckfedern des Schwanzes sind weinfarben; der untere Theil des Bauchs, die Schenkel und die untern Deckfedern des Schwanzes, grünlich braun; der hintere Theil des Kopfes und Halses, der Rücken, die Schulderfedern und Deckfedern der Flügel braun; der Schwanz schwarz; die Füße hellgrau.

Man findet diese Vögel am Senegal und ohne Zweifel noch in vielen andern Gegenden von Afrika. Sie nähren sich von Hirse und werden von den Afrikanern auf folgende Art gefangen: sie höhlen einen großen Kürbiß aus, stellen ihn da, wo die Vögel sich aufhalten, mit dem untern Ende oben vermittelst eines Stäbchens so auf, daß er umfallen muß, wenn dieses angezogen wird. Unter den Kürbiß streuen sie Hirse, an dem Stäbchen binden sie eine Schnur an, mit deren Ende sie sich in der Nähe verstecken. Nun geben sie Acht, wenn ein Vogel nach der Hirse kommt, um sogleich das Stäbchen wegzuziehen, und den Gast mit dem Kürbiß zu bedecken.

Man bringt diese Vögel unter dem Namen Senegalisten nach Europa. Sie singen sehr schön, und halten sich mehrere Jahre im Käfig, wenn sie einmal des nördlichen Klimas gewohnt sind. In Holland sollen sie sogar gebrütet haben. Man behauptet, daß der Gesang des Weibchens dem vom Männchen wenig nachstehe. S. Büffon a. a. O. S. 71. Latham a. a. O. S. 303.

4) Der amandavische Fink, T. Amandava. Man nennt diesen schönen Vogel auch den bengalischen Finken, besonders aber den Bengalisten, und

nd zwar mit dem Beinamen der ge-
iegerte. Er ist in Bengalen, Ma-
akka, auf Java und in andern Ländern
lsens zu Hause. An Größe kommt er
nserm Zaunkönig bei, und ist 4 Zoll
ng. Sein 4 Linien langer und 3 Li-
ien dicker Schnabel hat viel Aehnlich-
eit mit den Schnäbeln der Kernbeißer,
nd man könnte diesen Vogel zu dem
eschlechte derselben rechnen. Die
arbe desselben ist hochblutroth, die
es Augensterns hochroth und die der
üße blaßfleischfarben. Das Männchen
at am Kopfe und Unterleibe ein feuer-
arbenes Gefieder; der Oberleib ist dun-
elgrau, die Federn aber sind so breit
utroth gerändet, daß dieß ebenfalls
ie Hauptfarbe zu sein scheint. Der
teiß ist gelbroth glänzend; Bauch und
ter schwarz; die Rückenfedern und
ie Deckfedern der Flügel, die hintern
chwungfedern, die Schwanzfedern und
e Seitenfedern der Brust und des
auchs, der After und Steiß haben am
nde schöne weiße Punkte; die Deckfe-
rn der Flügel und des Schwanzes sind
chwärzlich.

Das Weibchen ist um ein Drittheil
einer, als das Männchen, hat auf der
ückseite des Schnabels einen schwarzen
treifen; der Kopf, der Oberleib und
e Deckfedern der Flügel sind braungrau;
e Wangen hellgrau; Kehle, Hals und
ruft gelblich hellgrau; der übrige Un-
erleib blaßschwefelgelb; die Schwungfe-
rn schwärzlich mit weißen Endspitzen
d die Deckfedern mit kleinen weißen
unkten. Das Weibchen behält seine
arbe beständig; vom Männchen aber
den sich nach dem verschiedenen Alter
nderlei Verschiedenheiten in der Farbe
s Gefieders.

Die Bengalisten oder amandavische
ken lieben die Geselligkeit ungemein,
d vertragen sich gut unter einander.
nn mehrere zusammengesperrt sind,
d einer zu singen anhebt, so schwei-
n alle übrige, gleich als wollten sie
n Kameraden nicht stören. Ihre an-
ehme, dem Gesange des Fitis ähn-
liche Stimme, lassen sie Sommer und Winter hören. Sie fressen sehr viel. Man giebt ihnen Hirse und Canariensamen. In Deutschland wird ein Paar dieser Vögel von Vogelhändlern mit 15 und mehrern Rthlr. bezahlt. S. Lathams Uebers. a. a. O. S. 301 und 302. besonders Bechsteins Anm. Büffon a. a. O. S. 68.

Finnaal, Gymnotus, ist im Linn. System der Name eines aus etwa 9 Gattungen bestehenden Fischgeschlechts, welches Einige nach dem lateinischen, oder eigentlich griechischen, Geschlechtsnamen auch Kahlrücken nennen. In der That fehlt den mehresten Gattungen die Rückenflosse. Sonst haben sie auch noch folgende allgemeine Kennzeichen: der Körper ist mehrentheils messerförmig und unten durch eine fortgehende Flosse kielförmig zugespitzt. Die Kiemendeckel liegen an den Seiten des Kopfes; die Kiemenhaut hat 5 Strahlen; an der Oberlippe befinden sich 2 Fühlspitzen.

Zu diesem Geschlechte gehört ein höchst merkwürdiger Fisch, der **Zitteraal**, der in einem besondern Artikel beschrieben wird. Die übrigen Gattungen haben eben nichts Auszeichnendes.

Finne, oder **Finnenwurm**, s. **Blasenbandwurm**, Num. 2. **Finnenblasenwurm**.

Finnfisch. So heißen gewisse Seethiere, die der äußern Gestalt nach allerdings einige Aehnlichkeit mit den Fischen haben, doch im Wesentlichen den Säugethieren völlig gleichen. Das Geschlecht, dem die Finnfische dem Linn. System zufolge angehörten, wird unter dem allgemeinen Namen **Wallfisch** begriffen. Der Name Finnfisch bezeichnet nicht etwa blos Eine, sondern nach Blumenbach (s. dessen Handb. der Naturgesch. 6te Aufl. S. 126.) alle diejenigen Wallfisch-Gattungen, die eine Rückenfinne haben. Die mehresten Naturforscher verstehen jedoch unter Finnfisch eine gewisse bestimmte Gattung ausschließend, und wir folgen ihnen hierin.

Dieser Finnfisch ist dann der Balaena physalis des Linné. Daß man ihm jenen Namen ausschließend beigelegt hat, mag von der ungewöhnlichen Größe seiner Rückenfinne oder Rückenflosse herrühren. Als Gattung des Wallfischgeschlechts kommen diesem säugenden Seethiere die allgemeinen Merkmale desselben zu. Man trifft ihn wahrscheinlich nach Beschaffenheit des Alters von verschiedener Größe an; meistens soll er die Länge, aber nicht die Breite und Dicke des eigentlich sogenannten großen Wallfisches haben. Cranz giebt ihm in seiner Historie von Grönland noch für länger aus. Sein runder schmaler Körper ist mit einer glatten Haut umgeben, deren Farbe oben glänzend schwarzbraun, unten weiß ist. Die erhabene, spitzige, 1 Fuß hohe Rückenflosse, die ihm den Namen verschaffte, steht am Ende des Rückens, und macht das unterscheidende Kennzeichen dieses Thieres aus. Die Baarten, welche man aus seiner obern Kinnlade erhält, und die beim großen Wallfisch das sogenannte Fischbein liefern, sind bei dem Finnfisch knotig und unbrauchbar. Durch beide Nackenlöcher bläst er einen hohen Wasserstrahl mit großer Gewalt hervor. Im Schwimmen ist er sehr schnell, und in seinem Schwanze besitzt er eine solche Stärke, daß es ihm leicht wäre, die kleinern Fahrzeuge der Wallfischfänger umzuschlagen, wenn diese sich ihm so wie dem großen Wallfische nähern wollten. Allein man kümmert sich wenig um ihn, und setzt sich nicht leicht der mit seinem Fange verbundenen Gefahr aus, da nicht nur die Baarten unbrauchbar sind, sondern auch der Speck wenig Thran enthält. Nur die Grönländer bemühen sich in ihren elenden Kähnen eifrig seinetwegen; ihnen ist sein Fleich, das nach Linné wie Störfleisch schmeckt, ein großer Leckerbissen. Man will in der That behaupten, daß der Finnfisch unter allen Wallfischen das beste Fleisch habe. Die norwegischen Bauern lassen es sich ebenfalls gut schmecken.

Der ganze nördliche Ocean ist die Heimath dieses Seethiers; doch wird es auch in der Südsee gefunden. In der Lebensart kommt es mit dem großen Wallfische überein. Seine Nahrung sind Häringe, Makrelen und andere Fische. Wenn dieser Finnfisch erscheint, soll sich kein anderer Wallfisch mehr sehen lassen. S. Bechsteins Naturgesch. des In- und Auslandes B. I. Abtheil. 2. S. 278. Cranzes Historie von Grönland. S. 133. Phipps Reise nach dem Nordpol. S. 97. Bengt Bergius Th. III. S. 11.

Finsterniß. Hierunter werden hier gewisse Erscheinungen oder Begebenheiten verstanden, bei welchen ein Himmelskörper durch das Dazwischentreten eines andern ganz oder zum Theil bedeckt oder seines Lichts beraubt wird. Sie werden nach dem Griechischen Eklipsen genannt, und sind entweder partielle, d. h. wenn durch den dazwischen tretenden Himmelskörper nur Ein Theil eines andern, oder totale, d. h. wenn letzterer gänzlich unsern Augen entzogen wird. Die Sternkunde kennt 3 Arten von Verfinsterungen der Himmelskörper, nämlich Sonnenfinsternisse, Mondfinsternisse und Finsternisse der Trabanten, oder Nebenplaneten. Jede Art verdient in der Kürze besonders betrachtet zu werden.

Eine Mondverfinsterung oder Mondfinsterniß erfolgt zu keiner andern Zeit, als beim Vollmonde, d. i. wenn der Mond der Sonne gegen über gesehen wird, folglich die Erde zwischen Sonne und Mond steht, und ihren Schatten der Sonne gegen über gerade in die Gegend des Mondes wirft. Auch erfolgt eine Mondfinsterniß nicht bei jedem Vollmonde, sondern nur dann, wenn der Mittelpunkt des Vollmonds nahe bei der Ekliptik oder bei seinem Knoten steht, d. h. nahe an dem Orte, welcher der Sonne ganz genau entgegen gesetzt ist, wo also zu dieser Zeit der Schatten der Erdkugel hinfallen muß.

Es

s läßt sich daher nicht zweifeln, daß
r auf die Mondscheibe fallende Erd-
)atten die Ursach der Mondfinsterniß,
id die schwarze Scheibe, welche dabei
r den Mond zu rücken scheint, der
tisförmige Durchschnitt des kegelförmi-
n Erdschattens in der Gegend der
:ondbahn ist. Dies wird dadurch völ-
) gewiß, daß man die Mondfinsternisse
:ch dieser Voraussetzung vorher sagen,
:d mit allen dabei vorkommenden Um-
inden im Voraus aufs genaueste be-
chnen kann.

Eine Mondfinsterniß ist demnach nichts
ders, als der Durchgang des Mondes
rch den Erdschatten, wobei der im
tern befindliche Theil, bisweilen auch
r ganze Mondscheibe ihr von der Sonne
haltenes Licht verliert.

Da, wie bereits bemerkt ist, nicht bei
em Vollmonde, sondern nur dann
e Verfinsterung desselben erfolgt, wenn
n Mittelpunkt nahe an dem Orte steht,
lcher der Sonne ganz genau entgegen
jetzt ist, so kann es ganze Jahre geben,
keine Mondfinsterniß vorfällt. Dies
r z. B. 1781 und 1788 der Fall;
meiniglich aber ereignen sich 2 Fister-
se am Monde in Einem Jahre und
ar die letztere 6 Monate nach der
lern. —, In der Gegend der Mond-
hn ist der Schattenkegel der Erde noch
i dreimal breiter, als die Mondschei-
, so daß letztere nicht allein völlig ver-
stert wird, sondern auch eine Zeit lang
völligen Schatten verweilen kann.
ne solche Finsterniß heißt eine totale
it Dauer, und wenn der Mond
Augenblick der Opposition im Knoten
ßt ist, daß also die Mittelpunkte des
dschattens und der Mondscheibe auf
ander fallen, eine centrale, bei
lcher die Dauer der totalen Verfin-
rung auf 1¾ Stunden betragen kann.
Um den wahren Schatten der Erde
um befindet sich noch der Halbschatten,
welchem immer noch ein Theil der
onne zu sehen ist. So lange sich die
wohner des Mondes in diesem Halb-
atten befinden, sehen sie nur eine par-
tielle, kommen sie aber in den wahren
Schatten, so erscheint ihnen eine totale
Sonnenfinsterniß. Auf der Mondscheibe
ist der Halbschatten nur vor und nach
dem Ein- und Austritt in den wahren
Schatten dadurch bemerkbar, daß er die
Mondflecke etwas trübe und dunkel
macht; er verliert sich aber dennoch so
unmerklich in den wahren Schatten, daß
dadurch die Beobachtungen des Anfangs
einer Mondfinsterniß immer ungewiß ge-
macht werden.

Da die Mondfinsterniß eine wirkliche
Beraubung des Lichts ist, so muß sie
von allen Bewohnern der Erde, bei de-
nen der Mond gerade zu dieser Zeit über
dem Horizont steht, zu einerlei Zeit und
auf einerlei Weise gesehen werden. Dies
macht die astronomische Berechnung der
Mondfinsternisse sehr einfach. Kennt
man die Zeit, wo eine Mondfinsterniß
einfallen wird, vorläufig schon, so läßt
sich aus den astronomischen Tafeln die
genaue Zeit des Vollmonds für den Me-
ridian eines gewissen Orts der Erde, und
für diese Zeit die Breite, stündliche Be-
wegung und den Halbmesser des Monds,
und die stündliche Bewegung und den
Halbmesser der Sonne u. and. mehr fin-
den, woraus man mit Hülfe einiger astro-
nomischen Lehrsätze den scheinbaren Halb-
messer des Erdschattens berechnen, und
dann entweder durch Rechnung, oder
noch leichter durch Zeichnung, Anfang,
Mittel, Ende, Größe der Finsterniß und
aller übrigen Umstände bestimmen kann.
Die Größe der Mondfinsterniß drückt man
gewöhnlich in Zollen, d. h. in Zwölf-
theilen des Monddurchmessers und in
Minuten oder in Sechzigtheilen der
Zolle aus. Erreicht z. B. der Erdschat-
ten gerade den Mittelpunkt der Mond-
scheibe, so sagt man, die Größe der Ver-
finsterung betrage 6 Zoll. Die totale Ver-
finsterung macht 12 Zoll aus; man rech-
net aber hiebei noch die Zolle hinzu, um
welche sich der Mond in den weit größern
Erdschatten einsenkt; daher bei der totalen
Mondfinsterniß mit Dauer, die Größe bis
auf 21 Zoll und drüber steigen kann.

Kepler

Kepler und Hevel führen Beispiele von gänzlichen Verfinsterungen an, wobei der Mond gänzlich verschwand. Letzterer versichert, daß man am 25sten April 1642 selbst bei dem heitersten Himmel den Ort des Mondes sogar durch Fernröhre nicht habe entdecken können, so gänzlich sei er durch die Verfinsterung verschwunden gewesen. Dergleichen Verfinsterungen sind aber selten. Meistens sieht man den Mond noch während der Verfinsterung als eine hell- oder dunkelrothe Kugel. Dies verursachen die Sonnenstralen, welche zu der Zeit der Verfinsterung so auf die Atmosphäre der Erde fallen und beim Durchgange durch die Luft so gebrochen werden, daß sie den Mond treffen, und ihn selbst bei der Verfinsterung einigermaßen sichtbar machen.

Für die Astronomie sind die Mondfinsternisse sehr wichtig. Aus den Beobachtungen derselben d. h. aus der genauen Bemerkung des Anfangs und Endes u. s. w. berichtigen die Astronomen die Kenntniß vom Laufe des Mondes und die Geographie. Da nämlich die Mondfinsternisse allen Bewohnern der Erde, bei denen der Mond über dem Horizont steht, zugleich und in einerlei Augenblick erscheinen, so geben sie eine Menge Merkmale von gleichzeitigen Augenblicken an, und der Unterschied der verschiedenen Stunden, welche zwei von einander entfernte Oerter der Erde in diesem Augenblick zählen, zeigt den Unterschied der Zeit dieser Oerter überhaupt an, und bestimmt den Unterschied ihrer geographischen Längen.

Die Sonnenfinsternisse erfolgen zu keiner andern Zeit, als im Neumonde, d. h. wenn sich der Mond eben in der Gegend befindet, wo die Sonne steht. Sie bestehen darin, daß die Sonne bisweilen bei völlig heiterm oder trübem Himmel ihren Schein auf die Art verliert, als ob eine schwarze Scheibe von Abend gegen Morgen in sie hineinrückte, welche manchmal viel, manchmal wenig von der Sonne, zuweilen auch die ganze Sonne bedeckt. Diese Sonnenfinsterniß, wie sie uns erscheint, wird dadurch verursacht, daß der Mond als dunkler Körper zwischen die Sonne und Erde tritt. Man kann die Sonnenverfinsterungen eben so genau und vollständig vorherbestimmen, wie die Mondfinsternisse. Unter Sonnenfinsternissen muß man sich daher nichts anders vorstellen, als eine Bedeckung eines Theils oder der ganzen Sonnenscheibe; die Sonne verliert natürlicher Weise dabei nicht selbst ihr Licht, sondern wird nur durch das Darzwischentreten des Mondes gehindert, ihre Stralen auf die Erde fallen zu lassen; daher erscheint die Verdunklung der Sonne auch nicht an allen Orten der Erde gleich groß.

Auch die Sonnenfinsternisse werden in partielle und in totale eingetheilt; jene heißen so, weil nur ein Theil der Sonnenscheibe vom Monde bedeckt wird; letztere, weil der Mond die ganze Sonnenscheibe bedeckt. Bei totalen Sonnenfinsternissen wird vorausgesetzt, daß zu dieser Zeit der Mond einen scheinbar größern Durchmesser habe, als die Sonne. Die scheinbaren Durchmesser des Mondes und der Sonne sind beinahe von gleicher Größe, beide aber verändern sich zu verschiedenen Zeiten, so, daß der Mond bisweilen uns kleiner, als die Sonne erscheint. Wenn zu dieser Zeit eine Sonnenfinsterniß einfällt, so läßt der Mond, wenn er ganz in die Sonne hineintritt, noch einen hellen Rand übrig. Eine solche Sonnenfinsterniß wird eine ringförmige genannt. Man sahe dergleichen den 1sten April 1764 zu Cadix, Calais und Pello in Lappland, ob sie gleich in unserer Gegend nur den größern Theil der Sonne betraf. Treffen die Mittelpunkte des Mondes und der Sonne zusammen, so wird die Sonnenfinsterniß central genannt; total mit Dauer heißt sie, wenn der Durchmesser des Mondes größer ist, als der der Sonne; total ohne Dauer aber, wenn beide Durchmesser einander gleich sind, so daß zwar der Mond die ganze

Son-

Sonnenſcheibe bedeckt, ſie aber wegen ſeiner eigenen Bewegung auch ſogleich wieder verläßt.

Bei einer großen, beſonders aber bei einer totalen, Sonnenfinſterniß erfolgen alle Erſcheinungen der Nacht ohne vorhergegangene Dämmerung. Die Geſtirne werden ſichtbar, die Vögel fallen zur Erde nieder, und die Dunkelheit iſt, wenn nicht größer, doch auffallender und empfindlicher, als die Nacht ſelbſt. Dergleichen Finſterniſſe erfolgen für einen Ort nur ſehr ſelten. Im Jahre 1706 den 12ten Mai wurde eine in den meiſten Gegenden Deutſchlands geſehen, bei welcher um den Mond herum ein leichter Ring erſchien. Im Ganzen genommen ereignen ſich weit mehr Sonnen- als Mondfinſterniſſe, da erſtere aber immer nur auf einem geringen Theile der Erde ſichtbar ſind, ſo giebt es für einen beſtimmten Ort der ſichtbaren Sonnenfinſterniſſe weit weniger, als der ſichtbaren Mondfinſterniſſe. — Da bei einer Sonnenfinſterniß eigentlich der Erde das Sonnenlicht durch den Mond entzogen wird, ſo ſollte man dieſe Erſcheinung richtiger eine Erdfinſterniß nennen. Als ſolche zeigt ſie ſich auch den Bewohnern des Mondes. Uebrigens erfolgen auch nicht in allen Neumonden Sonnenfinſterniſſe, ſondern nur in ſolchen, wo der Mond nicht allzu weit von ſeinem Knoten entfernt iſt. Steht der Mond bei einer Zuſammenkunft mit der Sonne über 21 Grad vom Knoten ab, ſo iſt eine Sonnenfinſterniß mehr möglich; iſt er hingegen weniger, als 15 Grad vom Knoten entfernt, ſo kann man gewiß ſein, daß an irgend einem Orte der Erde eine erfolge.

Bei Beobachtung einer Sonnenfinſterniß merkt man auf ähnliche Umſtände, wie bei Mondfinſterniſſen. Der Nutzen ſolcher Beobachtungen iſt für den Aſtronomen ebenfalls nicht gering. Sie dienen ihm theils zur Berichtigung des Sonnenlaufs; theils zur Beſtimmung des Unterſchieds zwiſchen den Längen von zwei gegebenen Orten.

Von den **Verfinſterungen der Trabanten** oder Nebenplaneten, deren z. B. Jupiter 4, Saturn 7 hat, können nur die beobachtet werden, welche die Trabanten des Jupiters betreffen. Sie ſind auch für den Aſtronomen von Wichtigkeit. Bekanntlich ſind die Jupitertrabanten, wie alle übrige und wie der Mond, dunkle Körper, die ſich auf ihren Bahnen um ihren Hauptplaneten (Jupiter) wälzen. Wenn ſie nun bei ihrem immerwährenden Umlaufe um den Hauptplaneten in den Schatten des letztern kommen, ſo erleiden ſie, da ihnen ihr Licht ſo gut, wie dem Hauptplaneten von der Sonne zuſtrömt, Verfinſterungen. Die Jupitertrabanten laufen ſehr geſchwind um ihren Hauptplaneten, ihre Bahnen ſind nur unter ſehr kleinen Winkeln gegen die Bahn des Jupiters und gegen die Ekliptik geneigt, und ihre Größe iſt ſehr gering gegen die Größe des Jupiters und gegen den Durchmeſſer ſeines Schattenkegels. Dieſe Umſtände verurſachen, daß die Jupitersmonden bei jedem Umlaufe den Schatten ihres Hauptplaneten durchſchneiden müſſen; daher die Verfinſterungen derſelben ſehr häufig ſind. Im Jupiter ſelbſt müſſen ſie ſich als Mondfinſterniſſe zeigen. Gehen die Monden aber zwiſchen dem Jupiter oder der Sonne hindurch, ſo können ſie auch ihren Schatten auf den Hauptplaneten werfen, und auf ihm eben das verurſachen, was bei uns Sonnenfinſterniſſe heißen, wobei wir auf der Erde die Schatten der Trabanten als dunkle runde Flecken über die Scheibe des Jupiters rücken ſehen.

Die Verfinſterungen der Jupitermonden erſcheinen allen Orten der Erde zu gleicher Zeit und auf gleiche Weiſe, und ſind daher als Merkmale gleichzeitiger Augenblicke zu Auffindung des Unterſchieds geographiſcher Längen ſehr bequem zu gebrauchen. Man hat ſie daher zum Dienſte und zur Bequemlichkeit der Aſtronomen in aſtronomiſchen Kalendern und Ephemeriden ſchon vorausberechnet und angegeben. Bei der Beobachtung kommt

es

es darauf an, daß man den Augenblick des Verschwindens und des Wiedererscheinens des Trabanten nach einer genauen Uhr bemerke, und in wahrer Sonnenzeit ausdrücke. Die Jupitertrabanten sind zwar an sich selbst schon durch mittelmäßige, etwa 2 bis 3 Fuß lange Fernröhre sichtbar; allein zur Beobachtung ihrer Verfinsterungen gehört wenigstens ein zwölffüßiges gemeines Fernrohr, oder ein diesem an Wirkung gleichkommendes Spiegelteleskop, oder ein achromatisches Fernrohr. S. de la Lande astronom. Handbuch aus dem Franz. Leipzig 1775. gr. 8. fünftes Buch §. 600. Bode's kurzgefaßte Erläuterungen der Sternkunde. Berlin 1778. 8. Th. 1. §. 436. Th. 2. §. 613. Dessen Anleitung zur Kenntniß des gestirnten Himmels. Rüdigers Darstellung der neuen Methode des Hrn. du Sejour, Sonnen- und Mondfinsternisse für einen gegebenen Ort analytisch zu berechnen, nebst einem Entwurf der Sonnenfinsterniss am 31. Januar 1794. nach Lampert. Leipz. 1794. gr. 8.

Firniß, heißt jede Art von Ueberzug, wodurch man die Oberfläche einer Sache ebener, glatter und glänzender macht. Im weitesten Sinne könnte man demnach auch die Glasuren auf Porzellain- und Töpferwaaren Firniß nennen. Im Französischen ist dies in der That der Fall; allein im Deutschen begreift man darunter nur solche Ueberzüge, die auf Holz, Pappe, Metalle und dergleichen aufgetragen werden. Diese bereitet man aus gummigten und öligten Materien, oder vermittelst derselben, weil sie sich im flüssigen Zustande leicht auf die Oberfläche der Körper ansetzen, alsdann austrocknen, und einen glänzenden Ueberzug zurücklassen. Man nimmt zu den feinen Lackfirnissen das reinste Alkohol und klare, durchsichtige und harte Harze oder Gummi, z. B. Mastix, Gummilack, Sandarak, Drachenblut, Elemiharz u. a.

Bei Verfertigung eines guten Firnisses kommt es also zuerst darauf an, die dazu bestimmten harzigen oder gummigten Materien durch Auflösung in einen flüssigen Zustand zu versetzen. Dies geschieht durch verschiedene Mittel. Die eigentlichen Gummiarten, z. B. das arabische Gummi lösen sich im bloßen Wasser, und geben nach dem Abtrocknen einen sehr glänzenden Lack. Hieher gehört auch das Eiweiß und andere gallertartige Substanzen; jenes befindet sich bereits im flüssigen Zustande, und kann daher, so wie es ist, aufgetragen werden. Man bedient sich dieser wässrigten und gummigten Firnisse zum Ueberziehen von Gemälden und mancherlei andern Kunstwerken. Die Buchbinder machen mit dem Eiweiße das Leder glänzend; die Kartenmacher erreichen damit denselben Zweck, und so giebt es noch viele andere Zwecke, wozu diese Art von Firnissen angewendet wird. Sie sind aber nicht dauerhaft. Theils verlieren sie in der freien Luft und durch Anziehung der Feuchtigkeit leicht ihren Glanz; theils zerspringen sie und blättern sich, wenn man sie so stark aufträgt, daß sie alle den Glanz zeigen, dessen sie fähig sind.

Weit besser sind daher in dieser Hinsicht diejenigen Firnisse, welche aus öligten Materien bereitet werden. Die Oele lassen sich in Rücksicht gewisser Eigenschaften in zwei Klassen theilen; die einen verdunsten, wenn man sie auf einen Körper streicht, an der freien Luft, verdicken sich, und hinterlassen einen zähen Rückstand, welcher sich mit der Zeit verhärtet, und trocken und fest wird; die andern hingegen behalten, so lange sie auch der freien Luft ausgestellt werden, immer ein schmierigtes Wesen an sich, und trocknen nie. Diese letztern taugen daher gar nicht zu Firnissen. Die erstern, welche man trocknende Oele nennt, würden allerdings Firnisse geben, wenn man sie in dünnen Lagen aufstriche, diese völlig trocknen ließe, dann wieder eine gleiche Lage darüber zöge, und diese Arbeit unter wechselsweisen Aufstrichen und Eintrocknen so lange fortsetzte, bis der Ueberzug den gehörigen Glanz zeigte.

Allein

Allein wie viel Zeit würde das nicht rauben und wie lange würde man um des Lackirens willen einer Kunſtarbeit entbehren müſſen, deren Gebrauch öfters keinen Aufſchub leidet.

Dieſer Unbequemlichkeit hilft die Chemie ab. Sie lehrt, wie man feſte öligte Subſtanzen in einen leicht zu verdunſtenden Mittel auflöſen kann. Jene feſten öligten Subſtanzen ſind die eigentlichen Harze und Erdharze, von denen es gewiß iſt, daß ſie in nichts anderm beſtehen, als in dem Rückbleibſel verſchiedener trocknender Oele, die von ſelbſt verdunſteten. Die ſchicklichen Auflöſungsmittel werden mit einer ſo ſtarken Quantität dieſer feſten öligten Subſtanzen angefüllt, daß daraus Flüſſigkeiten von einer ſolchen Conſiſtenz entſtehen, daß ſie in dickern und leichter trocknenden Lagen aufgetragen werden können. Auf dieſem Wege gelangt man im Kurzen zu demſelben Ziel, und auf dem gehörigen Verfahren hiebei beruht die ganze Kunſt des Firniſſens oder Lackirens.

Für die meiſten Harze iſt der Weingeiſt ein ſchickliches Auflöſungsmittel; der Copal aber, ſo wie der Bernſtein und andere feſte Erdharze, laſſen ſich darin nicht, wenigſtens nicht in genugſamer Menge und ohne Hülfsmittel und Kunſtgriffe auflöſen.

Man theilt die Subſtanzen, welche den Firniſſen zum Grunde dienen können, nach der Eigenſchaft, ſich in dieſem oder jenem Mittel auflöſen zu laſſen, in 3 Klaſſen ein. Zu der erſten gehören die, welche der Weingeiſt auflöſt. Daraus entſtehen die ſogenannten Spiritus- oder Weingeiſtfirniſſe; die andere Klaſſe machen diejenigen aus, welche, um aufgelöſt zu werden, eines weſentlichen Oels bedürfen. Sie geben die Terpentinfirniſſe; in der dritten Klaſſe endlich ſtehen der Copal und Bernſtein, welche zu ihrer Auflöſung ausgepreßte Oele verlangen. Sie bilden die fettern Firniſſe.

Es iſt hier der Ort nicht, ausführlich das Verfahren zu beſchreiben, welches man bei Bereitung der verſchiedenen Arten von Firniſſen zu beobachten hat; dennoch verdienen hier einige Vorſchriften zu Lackfirniſſen aus Gren's Handbuch der Chemie einen Platz.

1) Einen weißen Firniß zu bereiten, nimmt man 8 Unzen Sandarak, 2 Unzen venetian. Terpentin, 2 Pfund Alkohol; oder auch 2 ½ Unzen Sandarak, 1 Unze Maſtix, 3 ½ Unzen Terpentinöl und 24 Unzen Alkohol.

2) Zum braungelben Lack: 1 Unze Tafellack, 1 Loth Sandarak, ½ Loth Bernſtein, 8 Unzen Weingeiſt, 4 Unzen Terpentinöl; oder auch 6 Unzen Körnerlack, 2 Unzen Sandarak, 1 ½ Unze Maſtix, 2 Pfund Alkohol.

3) Zum Goldlack: 1 Unze Körnerlack, 1 ½ Unze Maſtix, 3 Quent. Corcumawurzel, 10 Gran Drachenblut, 8 Unzen Alkohol; oder auch 8 Unzen Körnerlack, 12 Unzen Sandarak, 1 Unze Maſtix, 1 Unze Gummigutte, 2 Quent. Safran, 1 Pfund Alkohol. S. Gren's ſyſt. Handbuch der Chemie, Th. II. S. 520. Der Staffiermaler, oder die Kunſt anzuſtreichen, zu vergolden und zu lackiren, wie dieſelbe bei Gebäuden, Meublen, Kutſchen, Galanteriewaaren ꝛc. auf die beſte, leichteſte und einfachſte Art anzuwenden iſt. Aus dem Franzöſ. des Watin. Leipz. 1779 8. Gründlicher Unterricht zur Verfertigung guter Firniſſe nebſt der Kunſt zu lackiren und zu vergolden von C. Güttle. Nürnb. 1793. 8.

Fiſch, Piscis. Die Fiſche machen nach der ſyſtematiſchen Eintheilung aller lebendigen Geſchöpfe die vierte Klaſſe unter denſelben aus. Die Lehre von den Fiſchen, oder die Wiſſenſchaft, welche die Naturgeſchichte derſelben zum Gegenſtande hat, wird die Ichthyologie (von dem griechiſchen Worte Ἰχθύς, Fiſch) genannt. Die weſentlichen Merkmale, wodurch ſich dieſe ganze Klaſſe von allen andern Thieren unterſcheidet, beſtehen darin, daß ihr Herz nur Eine Herzkammer und Eine Vorkammer hat, daß ſie rothes und kaltes Blut haben, durch wahre,

wahre, lebenslang bleibende Kiemen oder Kiefern athmen, und sich vermittelst Flossen im Wasser bewegen. Von den beiden ersten Thierklassen, den Säugthieren und Vögeln, unterscheidet sie schon allein das kalte Blut, von den Amphibien oder der dritten Klasse von Thieren, mit welchen sie das kalte Blut gemein haben, zeichnen sie sich dadurch aus, daß sie nicht, wie diese, durch Lungen, sondern durch Kiemen oder Kiefern athmen. Diese Werkzeuge liegen bei den Fischen auf beiden Seiten hinter dem Kopfe, meistens unter einer oder mehreren halbmondförmigen Schuppen, die daher die Kiemendeckel genannt werden, und bei den mehresten mit der Kiemenhaut verbunden sind. Die sogenannten Knorpelfische weichen darin von den übrigen Fischen ab, daß sie auch noch mit unvollkommenen Lungen versehen sind, und also durch Lungen und Kiemen zugleich zu athmen scheinen. Man rechnete sie ehemals zu den Amphibien; allein da ihnen die Kiefern nicht fehlen, da die Lungen nicht vollkommen sind, auch ihr Aeußeres und ihre ganze Lebensart mit dem Körperbaue und der Oekonomie der Fische fast ganz übereinstimmt, so werden sie jetzt von den berühmtesten Naturforschern mit Recht zu den Fischen gezählt Indeß kann man sie allerdings als Bindeglied zwischen den Amphibien und Fischen betrachten, und man setzt sie daher auch allen übrigen Fischen voran.

Die Kiemen der Fische, sehr künstlich gebildete Werkzeuge, sind mit einer unzählbaren Menge der zartesten Blutgefäße durchwebt, und auf jeder Seite meistens in 4 Blätter vertheilt, die mit der Fahne einer Feder gewissermaßen Aehnlichkeit haben, und an ihrer Basis durch eben so viele bogenförmige Gräten unterstützt werden. Den Fischen ist übrigens das Athmen zum Leben eben so unentbehrlich, wie den Säugthieren und Vögeln. Sie sterben, wenn man es ihnen auf eine kürzere oder längere Zeit unmöglich macht. Da sie alle ihren Aufenthalt im Wasser haben, so geschieht das Athmen unter andern Umständen, als bei den in der Luft lebenden Thieren. Sie leiten nämlich die im Wasser aufgelöste Luft durch das Maul in die Kiemen, und geben sie dann durch die Kiemenöffnungen wieder von sich; sie athmen also nicht, wie die mit Lungen versehenen Thiere, durch denselben Weg aus, durch welchen sie einathmen.

Der Mangel der Lungen bringt noch einen andern besondern Unterschied hervor, wodurch sich die Fische von den mit Lungen versehenen Geschöpfen auszeichnen, nämlich den Mangel der Stimme, die ohne Lunge nicht möglich ist. Zwar lassen einige Fischen, z. B. der Knurrhahn einen Laut hören, welcher aber nur ein Schall der Kiemen, oder der sich durch einen Druck entledigenden Schwimmblase ist.

Die äußere Bildung der Fische ist überhaupt sehr einfach; doch giebt es bei den verschiedenen Gattungen eine größere Mannichfaltigkeit in der Gestalt, als bei den beiden ersten Thierklassen. Der Körper der meisten hat eine vertikale Stellung, d. h. er ist auf beiden Seiten zusammengedrückt; bei einigen dagegen, z. B. bei den Rochen, liegt er horizontal, d. h. in der Breite platt gedrückt; bei andern, wie z. B. beim Neunauge, dem Aal ꝛc. ist er mehr rundlich; ein Theil endlich hat einen prismatischen oder vierkantigen Körper, z. B. die Panzerfische. An jedem Fischkörper unterscheidet man äußerlich den Kopf, den Rumpf und die Flossen. Bei allen stoßen Kopf und Rumpf so nahe an einander, daß kein eigentlicher Hals, wie bei den ersten Thierklassen, statt findet. Die Form des Körpers ist ganz der Lebensart und dem Aufenthalte der Fische angemessen. Aeußerlich ist derselbe — einige wenige Gattungen ausgenommen — mit Schuppen bedeckt, wovon man ähnliche auch bei einigen Säugthieren, z. B. dem Schuppen- oder Panzerthiere, und bei den mehresten Amphibien findet. Bei den Fischen bestehen sie jedoch aus einer eigenen Substanz, und sind der Form

und

und Bildung nach unbeſchreiblich mannichfaltig. Mehrere haben ſie nur ſparſam; andere aber ſo nahe neben einander liegend, daß ſie zuſammenſtoßen, bei noch andern liegen ſie über einander, wie die Dachziegel. Aeußerlich ſind die Schuppen mit einem klebrigten Schleime überzogen, welcher ſich aus eignen Schleimbehältniſſen abzuſondern ſcheint, die bei den mehreſten Fiſchen in den ſogenannten Seitenlinien liegen. Bei manchen Fiſchen iſt dieſe ſchleimigte Materie ſo dicke aufgetragen, daß die darunter befindlichen Schuppen gar nicht ſichtbar ſind, z. B. beim Aal, an welchem man erſt nach dem Tode und dem Austrocknen der Haut die ganz feinen Schuppen wahrnimmt. La Cepede vermuthet, daß es vielleicht keine einzige Gattung von Fiſchen giebt, an denen man nicht auf dieſem Wege Schuppen entdecken ſollte, wenn ſie auch im lebenden Zuſtande dem Auge unſichtbar ſind.

Mit dem Körper ſtehen die Schuppen vermittelſt kleiner Gefäße in Verbindung und zwar bald durch einen größern, bald durch einen geringern Theil ihres Umfangs. Merkwürdig iſts, daß bei denen Fiſchen, welche im hohen Meere leben, und ſelten nach den Ufern kommen, mithin den Reibungen weniger ausgeſetzt ſind, die Schuppen durch einen kleinern Theil ihres Umfangs mit der Haut befeſtigt ſind, als bei denen, die ſich nahe an den Küſten und an Klippen aufhalten. Am feſteſten ſitzen ſie bei denen, welche ihren Aufenthalt im Grunde und im Schlamme haben, und ſich hier mit einiger Anſtrengung einbohren müſſen. Viele, z. B. die mehreſten Knorpelfiſche, haben ſtatt der gewöhnlichen Schuppen kalkloſe Schilde oder eine feſte horn- oder knochenartige Schaale, die zum Theil mit Buckeln oder Stacheln beſetzt iſt. Die Beſchaffenheit der Schuppen paßt übrigens ganz für den Zweck, den ſie erreichen ſollen. Die Subſtanz, aus welcher ſie beſtehen, iſt ſo dicht, daß kein Waſſer hindurchdringen kann, wogegen zugleich auch der Schleim ſchützt; dennoch ſind ſie biegſam genug, um dem Fiſche die feinſten Wendungen und Bewegungen ſeines Körpers zu geſtatten, wozu zugleich auch ihre Lage, ihre Befeſtigungsart und Form mit beiträgt. Vortrefflich dienen ſie, Verletzungen durch Reibung und andere äußere Gewalt abzuhalten.

Da dem Fiſche die Füße und Flügel verſagt ſind, ſo mußte ihm die Natur andere Werkzeuge geben, welche die Stelle von jenen verträten. Dies ſind die Floſſen oder Floßfedern. Sie beſtehen eigentlich aus dünnen, knochenartigen oder knorplichten Gräten, die durch eine beſondere Haut mit einander verbunden, an eigenen Knochen befeſtigt ſind, und durch beſondere Muſkeln bewegt werden. Die in den Floſſen befindlichen Gräten werden in der Kunſtſprache Stralen genannt. Die Floſſen ſelbſt erhalten ihre Namen von der Gegend des Körpers, an welcher ſie ſitzen; es giebt demnach Rücken- Bruſt- Bauch- After- und Schwanzfloſſen. Unter allen dieſen leiſtet ihnen die Schwanzfloſſe im Ganzen genommen wohl die mehreſten Dienſte. Ihr verdanken die Fiſche das Vermögen, ſich nach allen horizontalen Richtungen hin zu bewegen. Dieſer Theil ihres Körpers bewegt ſich auch ſchon bei dem noch im Eie eingeſchloſſenen Fiſche; er iſts der die Hülle zerreißt, und zuerſt aus derſelben hervorkommt. Bei dem Schwimmen wirkt er ſchief gegen die Seitenſchichten des Waſſers, und ſetzt dadurch den ganzen Körper in Bewegung. Er iſt nicht allein als das Hauptſteuer, ſondern auch als das vornehmſte Ruder zu betrachten. Die Zahl der Rückenfloſſen iſt verſchieden; einige Fiſche haben nur Eine, andere 2, noch andere 3 derſelben. Sie leiſten dem Thiere in gewiſſen beſtimmten Fällen gute Dienſte bei Lenkung des Laufs, und können auch unter gewiſſen Umſtänden das Vermögen deſſelben vermehren, dieſer oder jener Richtung deſto beſſer zu folgen. Die Bruſtfloſſen unterſtützen die Wirkungen des Schwanzes, als des vornehmſten Ruders, breiten ſich aus, oder ziehen ſich zuſam-

zusammen, je nach dem die Stralen, die sie unterstützen, sich einander nähern oder entfernen. Da sie übrigens unter verschiedenen Richtungen und mit verschiedener Geschwindigkeit bewegt werden können, so dienen sie den Fischen nicht bloß zur Beschleunigung ihres Laufs, sondern auch zu dessen Lenkung, zum Drehen zur Rechten oder Linken und sogar zum Rückwärtsbewegen. Im Ganzen genommen ist ihr Spiel und ihre Wirkung ungefähr eben so, wie bei den Schwimmfüßen der Wasservögel. Die Bauchflossen haben ein ähnliches Geschäft, gewöhnlich aber eine schwächere Wirkung. Die Afterflossen dienen vornämlich dazu, den Schwerpunkt des Fisches niederwärts zu lenken, und ihn in derjenigen Richtung, die ihm am angemessensten ist, bleibend zu erhalten.

Außer den horizontalen Bewegungen, die der Fisch den Flossen verdankt, kann das Spiel derselben ihn auch noch in die Höhe und Tiefe bringen, ohne daß er nöthig hat, seinen Körper aufzublähen oder die Schwimmblase auszudehnen.

Die Schwimmblase, dieses merkwürdige Organ im Innern des Leibes, findet sich fast bei allen Fischen, nur diejenigen ausgenommen, welche, wie die Rochen und Butten, einen sehr flachen Körper haben. Sie liegt in der obersten Gegend des Unterleibes, nimmt sehr oft die ganze Länge dieser Höhlung ein, und ist bisweilen an dem Rückgrat befestigt. Sie besteht aus einer dünnen durchsichtigen Haut, und hat eine sehr verschiedene, doch meist längliche Form. Bei manchen Fischen bildet sie 3 bis 4 Höhlungen. Mit dem Magen steht sie vermittelst einer kleinen Röhre, dem pneumatischen Kanale, in Verbindung, welche ihr ein gewisses Gas zuführt, das sie ausdehnt, und dadurch den Fisch leichter macht, als das Wasser. Will dieser also in die Höhe steigen, so darf er nur — dies ist seiner Willkühr überlassen — die Blase mit dem Gas füllen; will er aber in die Tiefe sinken, so leert er die Blase von dem Gas, und wird dann von seiner eigenen Schwere hinunter gezogen. Das Spiel der Flossen lenkt und richtet dabei das Steigen und Fallen. Die Gasart, welche man in der Schwimmblase der Fische beim Eröffnen gefunden hat, war nicht von einerlei Beschaffenheit; wahrscheinlich ists, daß unter verschiedenen Umständen und nach den mancherlei Veränderungen, die mit dem Fische besonders nach seinem Tode vorgehen, auch das Gas bei einer und derselben Gattung sich verändert. In der Blase einiger Schleien fand La Cepéde entzündbares oder Wasserstoffgas.

Das Wasser ist das einzige Element, worin die Fische athmen und leben können. Nur wenige, wie der Aal, können eine Zeitlang in der freien Luft leben. Ein Theil hält sich bloß im Seewasser, andere dagegen nur in süßem Wasser oder in Flüssen auf; manche befinden sich in beiden wohl, und gehen aus dem einen ins andere. Einige hat man sogar in warmen mineralischen Quellen angetroffen.

Ihre Lebensart und Oekonomie ist, da wir ihnen in ihrem Aufenthalte so wenig folgen können, unbekannter, als von andern Thieren; überdies sind die mehresten Fische, zumal die im Meere, wahrscheinlich nächtliche, d. h. solche Thiere, die ihren Geschäften des Nachts nachgehen. Ein großer Theil hält sich auch meistens auf dem Grunde auf. In Hinsicht der Geselligkeit ist es mit ihnen, wie mit den übrigen Thieren. Viele leben in ungeheurer, andere in kleiner Anzahl bei einander; noch andere, zumal die Raubfische, streifen einzeln herum. Eine große Anzahl von verschiedenen Gattungen ändert in gewissen Jahreszeiten ihren Aufenthalt. Sie thun dies theils um zu laichen, theils vielleicht um der Nahrung und der Feinde willen. Mehrere Seefische, z. B. der Lachs und andere, steigen die Flüsse hinauf, und entfernen sich viele Meilen weit vom Meere. Die Häringe kommen in unermeßlichen Schaaren aus dem Nordmeer an die europäischen und andern Küsten herab.

Was die Nahrung der Fische betrifft, so ists offenbar, daß die mehresten unter ihnen von andern lebendigen Geschöpfen leben. Viele verzehren auch vegetabilische Körper, allerlei Samen und andere Theile von Land- und Wassergewächsen. Die in der See befindlichen Meergräser dienen einer großen Menge von Fischen zur Nahrung; der größere Theil zieht die Erd- See- und Flußgewürme und Insekten, den Laich der Fische, junge Fische und andres Fleisch vor. Man könnte in dieser Rücksicht die mehresten Fische Räuber nennen; allein man belegt dennoch nur diejenigen mit diesem Namen, welche eigentlich bloß auf völlig ausgewachsene Thiere ihrer Klasse angewiesen sind. Von diesem zeichnen sich einige durch ihre Freßbegierde noch mehr aus, als die Raubthiere der ersten Klasse. Ueberhaupt sind die Fische starke Fresser, und können verhältnißmäßig sehr große Portionen auf einmal zu sich nehmen; dafür sind sie aber auch im Stande, viele Monate lang zu fasten, ohne daß man Mattigkeit an ihnen bemerkt; sie wachsen sogar beim Fasten. Um sich ihrer Beute bemächtigen zu können, hat ihnen die Natur gewisse Werkzeuge verliehen, die ihnen eben die Dienste leisten, wie die Klauen den Räubern unter den Thieren der beiden ersten Klassen. Beispiele davon kommen in der Beschreibung der einzeln Gattungen von Fischen vor.

Die Umstände, welche die Fortpflanzung und Vermehrung der Fische betreffen, sind noch immer in tiefes Dunkel gehüllt, und zwar aus demselben Grunde, der die nähere Bekanntschaft mit dem Haushalt dieser Thiere überhaupt erschwert, oder gänzlich verhindert. Was wir davon wissen, besteht in Folgendem: Wenn die wärmenden Strahlen der wiederkehrenden Sonne allen organischen Wesen neues Leben schenkten, und sie zu dem für ihre Erhaltung wichtigen Geschäfte der Liebe ermuntern; dann regt sich auch bei den Bewohnern des Wassers der Trieb zur Erzeugung neuer Individuen ihrer Gattung. In dem männlichen Fische zeigt und vergrößert sich um diese Zeit ein besonderes Organ, welches doppelt ist, und sich in der obern Gegend des Unterleibes befindet. Es heißt der Milch, ist von den übrigen Theilen durch eine Haut abgesondert, und scheint aus einer sehr großen Menge kleiner Zellen zu bestehen. In jedem Theile dieses Organs erblickt man einen Kanal, welcher den größten Theil der Länge desselben durchläuft, und bestimmt ist, gleichsam aus jeder Zelle einen milchichten Saft zu empfangen, den er bis zum After hinleitet. Dieser Saft ist die befruchtende Feuchtigkeit. Sie nimmt in den Zellen durch häufigere Nahrung und durch den Einfluß der Frühlingssonne an Menge zu, und entwickelt sich oder reift allmälig, und zwar oft erst nach Verlauf eines oder einiger Monate, bis die Zeit des Laichens heran nahr. Dies geschieht um die Mitte oder am Ende des Frühlings. Die weiblichen Eierstöcke fangen an, sich mit kleinen unmerklichen Eiern anzufüllen. Diese Organe sind bei den meisten Fischen doppelt, bei einigen einfach. Sie liegen ungefähr an dem nämlichen Orte, wo der Milch befindlich ist, und sind, wie dieser, mit einer Haut umgeben. Die darin enthaltenen Eierchen, welche Rogen heißen, entwickeln sich beim Weibchen so, wie beim Männchen der Milch. Bei den meisten Fischen sind sie ziemlich klein, fast rund und in unermeßlicher Menge vorhanden. Unter den Weichfischen findet man Gattungen, wo ein einziges Weibchen an 9 Millionen Eier bei sich trägt. So wie nun ein Theil dieser Eier an Größe und Gewicht zunimmt, dehnt er den Unterleib aus, und verursacht dem Thiere ein Uebelbehagen, eine Art von Schmerz, und es bemüht sich endlich, der Bürde los zu werden. Dies ist auch mit gar keinen, oder nur geringen Schwierigkeiten verbunden. Die Eier reißen sich durch ihr eigenes Gewicht los, senken sich nach dem After herab, und suchen den Ausgang; wenig-

wenigstens bedarf es nur eines gelinden Reibens an einem Steine oder sonst an einem harten Körper. Die Männchen bedienen sich, um der drängenden Milch los zu werden, öfters desselben Mittels. Ueberhaupt scheinen die Fische sich um diese Zeit in einem Zustande zu befinden, in welchem sie manche Beschwerden ihrer sonstigen Lebensart ungern ertragen, auch schwerer ihren Feinden entfliehen können. Sie suchen sich daher sichere und bequeme Zufluchtsörter auf, streichen nach den Seeküsten, in flache Laien, oder ziehen die Flüsse hinauf, begeben sich an die Ufer und nach den Quellen derselben, und wählen eine Stelle, die ihnen für ihre gegenwärtige Lage die angenehmste zu sein dünkt. Daher das Ziehen der Fische nach den Ufern ihrer Gewässer, was man um diese Zeit bemerkt.

Wenn die Thiere endlich einen sichern Zufluchtsort gefunden haben, laichen die Weibchen, und die Männchen spritzen sogleich ihren Milch über die nun im Wasser frei schwimmenden Eier. Eine eigentliche Vereinigung beider Geschlechter, wie bei andern Thieren, findet also hier nicht statt. Sonderbar ist es, daß die Weibchen, oder doch ein Theil derselben, sogleich eine gute Anzahl ihrer eigenen Eier, ja sogar den Milch des Männchens verschlingen. Hieraus ist der Irrthum entstanden, als brüteten die Fischweibchen ihre Eier im Maule aus. Viele Weibchen entfernen sich aber auch sogleich nach der Entledigung ihrer Bürde, und gehen auf Nahrung aus. Die Männchen werden von weitem vermuthlich durch den Geruch der frischgelegten Eier angezogen. Sie kommen herbei, um sie zu befruchten, verschlingen aber ebenfalls oft einen Theil derselben.

Nachher nimmt sich weder die Mutter noch der Vater der Brut an; sie bleibt völlig der alles versorgenden Natur überlassen. Wie weise ist nicht für die Erhaltung und Entwickelung der Brut dadurch gesorgt, daß die Eltern getrieben wurden, seichte Gewässer zum Laichen auszuwählen! Hier sind sie mehr vor Räubern geschützt, hier mehr den nährenden Strahlen der belebenden Sonne ausgesetzt, hier endlich auch für die jungen Fische ein bequemerer Aufenthalt, als im hohen Meere, oder in der Tiefe der Gewässer fern vom Ufer. Tausend kleine Insekten und andere organisirte Wesen, die eine taugliche Nahrung für die jungen Fische abgeben, befinden sich an den Ufern, und werden leicht dem elternlosen Kleinen zur Beute.

Aus dem bisher Gesagten erhellet, daß die Fische zu den eierlegenden Thieren gehören; indessen machen einige, zumal unter den sogenannten Knorpelfischen, eine Ausnahme. Bei den Weibchen der Rochen, der Haifische, einiger Schleimfische, des Welses, werden die Eier nicht außerhalb, sondern im Leibe der Mutter entwickelt, und dann werden die Jungen geboren. Bei diesen lebendig gebärenden Fischen sind die Eier grösser, von mannichfaltiger Bildung und in geringerer Anzahl vorhanden. Da die Entwickelung derselben in dem Leibe der Mutter vorgeht, und sich dieselbe gleichwohl ohne vorhergegangene Befruchtung nicht denken läßt; so müssen sich hier nothwendig die beiden Geschlechter genauer vereinigen, als bei den übrigen Fischen. In der That geschieht dies auch, und bei manchen Gattungen sind die Männchen mit Werkzeugen zum Festhalten der Weibchen versehen.

Die jungen Fische wachsen im ersten Jahre sehr schnell, dann aber langsamer bis ins späte Alter, oder vielmehr wohl bis ans Ende ihres Lebens, welches im Ganzen genommen von langer Dauer ist, wenn sie nicht weggefangen oder gefressen werden. Man weiß, daß Karpfen 200, und Hechte 300 Jahre und älter geworden sind. Da die Flüssigkeit, worin sich die Fische befinden, nicht so vielen Veränderungen unterworfen ist, wie die atmosphärische Luft, und überhaupt außer den Gefahren des unaufhörlichen Krieges, der unter den Fischen statt findet,

det, weniger nachtheilige Zufälle die Bewohner derſelben treffen können, ſo genießen die Fiſche einer beſtändigen Geſundheit, und man ſieht ſie immer munter. Daher das bekannte Sprichwort. —

Ob ſie dem Schlafe ſich überlaſſen, und wie derſelbe beſchaffen ſei, läßt ſich noch zur Zeit wohl nicht genau beſtimmen. Einige meinen, daß ſie alle einem Winterſchlafe unterworfen ſind, wie die Amphibien; allein dies kann doch nicht von allen, ſondern nur von den Bewohnern der kalten Zonen geſagt werden; auch ſieht man bei uns im Winter Fiſche verſchiedener Gattungen zu allen Zeiten in Flüſſen, Seen und Teichen unter dem Eiſe eben ſo lebhaft herumſchwimmen, wie im Sommer. Wahrſcheinlich aber iſts, daß alle Fiſche von Zeit zu Zeit der Ruhe und des Schlafs zu ihrer Erholung bedürfen. La Cepede ſagt, wenn in dem Augenblick, wo ſie einſchlafen, ihre Schwimmblaſe ſehr ausgedehnt und mit einem leichten Gas angefüllt wird, ſo können ſie bloß durch ihre Leichtigkeit in verſchiedenen Höhen erhalten werden, ohne Mühe zwiſchen 2 Schichten Waſſer fortgleiten, und dennoch ruhig fortſchlafen, indem ſie durch eine ſehr ſanfte unwillkührliche Bewegung nicht erweckt werden. Ihre Muſkeln ſind jedoch ſo reizbar, daß ſie nicht in tiefen Schlaf verfallen; außer wenn ſie auf dem Grunde oder in einer dunkeln Höhle liegen, wo ihre Augen, die weder durch Augenlieder, noch durch Wimpern geſchützt werden, folglich ſtets offen ſind, beinahe gar keinen Lichtſtrahl erhalten.

Dies leitet uns auf die äußern Sinne dieſer Thiere. Schon oben wurde bemerkt, daß eine eigentliche Stimme bei den Fiſchen nicht zu erwarten ſei; eben ſo wenig nimmt man bei ihnen eine Art von Geberdenſprache wahr, die den Zweck hat, einander die Empfindungen mitzutheilen. Da ſie keine Zuneigung gegen einander hegen, jeder Fiſch nur für ſich lebt, und unaufhörlich mit ſeiner Ernährung, Vertheidigung u. ſ. w. beſchäftigt iſt; ſo war ihnen auch ein ſolches Mittel, wodurch andere Thiere ihre Empfindungen ausdrücken, nicht nöthig. Der Sinn des Geſchmacks, den ſie ohne Zweifel beſitzen, iſt bei ihnen gleichfalls ſtumpf; der des Gefühls aber feiner; der Geruch vortrefflich, wie man unter andern an den räuberiſchen Haien ſieht. Daß ſie den Sinn des Gehörs, über deſſen Daſein man ſonſt ſo viel ſtritt, beſitzen, iſt jetzt ſo gut, wie entſchieden, da man nicht nur Karpfen und andere in Teichen vermittelſt des Schalls einer Glocke oder durch Pfeifen herbeilocken kann, ſondern auch ſelbſt ähnliche Organe, wie im innern Ohre anderer warmblüthigen Thiere, entdeckt hat. Der Sinn des Geſichts iſt aus bereits angeführten Gründen bei den Fiſchen in beſtändiger Thätigkeit, der Bau des Auges auffallend und für die Flüſſigkeit eingerichtet, welche der Fiſch bewohnt.

Wie weit die Seelenkräfte der Fiſche reichen, läßt ſich aus Mangel an hinlänglichen Beobachtungen nicht genau beſtimmen. Wenn indeß — was freilich ſeine Ausnahme leidet — die Größe des Gehirns und die Feinheit der Nerven mit dem Maaße des Verſtandes im Verhältniſſe ſteht, ſo läßt ſich von letzterm nicht viel erwarten; denn das Gehirn der Fiſche iſt klein, und ihre Nerven ſind dick. Einen gewiſſen Naturtrieb iſt man bei ihnen anzunehmen berechtigt. Man kennt der Beiſpiele eine Menge, daß Fiſche von Menſchen gezähmt und überaus kirre gemacht wurden.

Einen ſehr merkwürdigen Umſtand hat man in neuern Zeiten an den Fiſchen wahrgenommen; den man ſonſt nicht bei ihnen vermuthete; es iſt nämlich eine gewiſſe Reproduktionskraft, die man an mehrern ihrer Theile bemerkt. Brouſſonet hat gezeigt, daß, in welcher Richtung man auch eine Floſſe durchſchneidet, die Häute ſich leicht wieder vereinigen, und daß ſogar die artikulirten und aus mehrern Stücken zuſammengeſetzten Strahlen ſich wieder erneuern, und im vorigen Zuſtande erſcheinen

scheinen, wenn nur ein kleiner Theil ihres Ursprungs stehen geblieben war. Mehrere Theile, die sich nicht erneuern, lassen sich dagegen zerstören, und überhaupt können Fische stark verwundet werden, ohne daß sie davon sterben. Dessen ungeachtet giebt es außer dem gewaltsamen Tode durch Wegfangen und Rauben verschiedene Uebel, welche den Fischen einen langsamern oder schnellern Tod zuziehen können. Dahin gehört, daß sie von mancherlei Insekten und Würmern geplagt werden, die an ihrem Leibe nagen; besonders aber schlechte Nahrung, plötzlich erkältetes Wasser, z. B. durch geschmolzenen Schnee; mit schädlichen Theilen geschwängertes und faules Wasser und dergl.

Der Nutzen dieser ganzen Klasse von Geschöpfen ist besonders für den Menschen außerordentlich groß. Nur wenige giebt es vielleicht, deren Fleisch durchaus nicht genossen werden kann; doch gewiß nicht sowohl eines ihnen eigenthümlichen Giftes, sondern anderer Ursachen wegen. Man hat zwar behauptet, daß es wirklich giftige Fische gebe, z. B. unter den Rochen; allein Untersuchungen haben bewiesen, daß sich weder in den Zähnen, noch in den Stacheln der für giftig gehaltenen Fische Höhlen oder dergl. Behältnisse finden, die denen der giftigen Schlangen u. s. w. ähnlich wären. In heißen Zonen ist allerdings unter gewissen Umständen das Fleisch mancher Fische tödtlich, wie die Erfahrungen mehrerer Seefahrer lehren, dies rührt aber gewiß von dem Genusse giftiger Seegewürme her, welche den Fischen, als kaltblütigen Thieren, nicht schadeten, sondern nur den Menschen. — Uebrigens leben bekanntlich ganze Völkerschaften allein oder doch größtentheils von dem Fleische der Fische. Im Norden von Asien wissen selbst wilde Nationen, z. B. die Kamtschadalen und in Südamerika die Brasilianer die Fische auf mannichfaltige Weise zuzubereiten. Nicht zu gedenken, daß sie das Fleisch derselben trocknen und rösten, so verstehen sie auch die Kunst, Mehl daraus zu mahlen und Kuchen davon zu backen. Man kennt keine Gegend der Erde, wo das Fleisch der Fische verschmähet würde. Nur einzelne Menschen giebt es hie und da, welche einen natürlichen oder angewöhnten Abscheu dagegen haben. In unsern Gegenden schätzt man das Fischfleisch sehr hoch. Wie wichtig für den Handel die Häringe, sowohl eingesalzen, als geräuchert; desgleichen die Kabeljaue, die Thunfische, Hausen und andere sind, ist bekannt genug. Auch sogar Hausthiere, z. B. in Sibirien, auf Kamtschadka die Hunde und auf Island die Kühe und Pferde werden mit Fischfleisch gefuttert. Von mehrern Fischen, z. B. den Häringen, den Kabeljauen und Haien wird der Thran für die Lampen benutzt. Die östlichen Küstenbewohner des mittlern Asiens kleiden sich in gegerbte Lachshäute. Manche Theile werden in den Künsten gebraucht, z. B. die Schuppen zu Stuckarbeiten und Glasperlen, die Haut von Haien und Rochen zu Chagrin und anderm Leder; die Schwimmblasen vom Hausen ꝛc. zu einem feinen Leim.

Der Schaden, den die Raubfische, zumal im Meere die Haien und in den süßen Gewässern die Hechte, thun, kommt nicht sehr in Betracht.

Da die Fische für den Menschen von so großer Wichtigkeit sind, so hat ihr Fang ein eigenes Gewerbe, die Fischerei, veranlaßt, welches von Einigen methodisch erlernt und betrieben wird. Die Fischerei erfordert nicht nur nach Beschaffenheit der Gattung von Fischen, sondern auch nach Verschiedenheit der Gewässer, besondere bald größere, bald einfachere Anstalten; anders ist der Fischfang auf dem Meere, anders auf Flüssen, auf Seen ꝛc. Die Kunst hat dazu eigene Werkzeuge erfunden, die ein Fischer gewöhnlich selbst zu verfertigen versteht, z. B. allerlei Netze, Garne, Reusen und Angeln. Außerdem darf ihm auch die Lebensart der Fische, die

Art

Art des Köders oder der Lockspeise, die sie lieben, und welche im Allgemeinen aus starkriechenden Substanzen, z. B. Bisam, Bibergeil und dergleichen bestehen, nicht unbekannt sein. Endlich gehört auch zur Fischerei die gehörige Schonung der Fische zur Laichzeit und die Schonung der Brut, die an mehrern Orten sogar durch obrigkeitliche Verordnungen gesichert wird.

Man hält und vermehrt auch des Vergnügens oder der Bequemlichkeit wegen Fische in künstlichen Teichen, worüber es eigene Belehrungen in Schriften giebt. Im Großen ist eine solche Anstalt kostbar, und erfordert viel Sorgfalt, wenn sie Nutzen gewähren soll.

Es ist nun noch Einiges über die systematische Eintheilung der Fische beizufügen. Wir könnten mehrere Versuche anführen, welche von Naturforschern gemacht worden sind, die Fische gehörig zu ordnen; allein der Kürze wegen wollen wir bloß beim System stehen bleiben; doch mit Annahme derjenigen Veränderung, welcher auch Hr. Blumenbach gefolgt ist.

Die ganze Klasse dieser Thiere bringt man in 2 Hauptabtheilungen, wovon die eine die sogenannten Knorpelfische (pisces cartilaginei) d. h. die ohne Gräten; die andere aber die mit Gräten versehenen oder eigentlichen Fische (pisces spinosi) in sich faßt.

Die Abtheilung der Knorpelfische enthält nach dem Mangel oder dem Daseyn des Kiemendeckels folgende 2 Ordnungen:

I. Knorpelfische ohne Kiemendeckel (chontropterigii).

II. Knorpelfische mit Kiemendeckel (branchiostagi).

Die Abtheilung der eigentlichen Fische enthält 4 Ordnungen:

III. Fische ohne alle Bauchflossen (apodes).

IV. Fische, deren Bauchflossen vor den Brustflossen sitzen (jugulares).

V. Fische, bei denen die Bauchflossen gerade unter den Brustflossen stehen (thoracici).

VI. Fische, welche die Bauchflossen hinter den Brustflossen haben (abdominales). S. M. El. Blochs ökonomische Naturgesch. der Fische Deutschl. Berl. 1782. III. Bände. 4. Dessen Naturgeschichte ausländischer Fische. Berl. 1785. B. IX. 4. La Cepede histoire naturelle des poissons a Paris seit 1798. 4. Deutsch übersetzt von Ph. Loos. Berl. 1799. u. f. Blumenbachs Handb. d. Naturgesch. 6te Aufl. S. 243. Bechsteins Naturgesch. des In- und Auslandes B. I. Abth. 2. S. 613. u. f. Bonnets Betrachtungen über die Natur. Uebers. von Tit. B. I. S. 120. Alex. Monros Vergleichungen des Baues und der Physiologie der Fische mit dem Baue des Menschen und der übrigen Thiere. Mit vielen Zusätzen von P. Camper und J. G. Schneider. Leipz. 1787. 4.

Fischaar, Falco haliaetus. Eine Falkengattung, die in Deutschland sehr verschiedene Namen führt, z. B. Meeradler, Fischadler, Balbusard, weißköpfiger Blaufuß, Flußadler u. s. w. Dieser Raubvogel hat mit den Falken, die man ausschließend Adler nennt, sehr viel Aehnlichkeit. Das Männchen ist 2 Fuß lang; sein Schwanz allein 9 Zoll; die ausgebreiteten Flügel messen 6 Fuß; zusammengelegt endigen sie sich kreuzweise über der Schwanzspitze. Das Weibchen ist 5 Zoll länger, als das Männchen; hat einen 10 Zoll langen Schwanz, und Flügel die ausgebreitet 6½ Fuß messen. Der Schnabel beider ist ohne Zahn und 2 Zoll lang, schwarz mit bläulicher Wachshaut und einem spitzigen großen Haken. Der Augenstern ist gelb; die Augenlieder sind weiß; die Schenkel an den äußern Seiten bis über die Knie herab mit weißen wolligten Federn besetzt; die Beine mit den Zehen blaßblau, auf den Schienbeinen etwas gelblich; die Nägel schwarz.

Das Gefieder des Männchens hat auf dem Kopfe bis zum Nacken herab eine gelbliche Farbe, und ist weiß und dunkelbraun

kelbraun gestreift; der Rücken mit den Deckfedern des Schwanzes ist dunkelbraun glänzend; die obere Hälfte weiß kantirt; die untere gelblich. Von den Augen bis zu den Flügeln herab zieht sich ein dunkelbrauner Streif; die Stirn ist mit schwarzen Stachelhaaren umgeben; der Unterleib trägt ein weißes Gefieder, das am After ins Gelbliche fällt, an der Brust roth und dunkelbraun dreieckig gefleckt ist, und durch die schwarzen Federschäftchen gleichsam einen Bart an der Kehle bildet. Die Flügel haben dunkelbraune Deckfedern, die zum Theil mit weißen Spitzen, zum Theil mit gelblich weißer Einfassung versehen sind. Die erste Ordnung der Schwanzfedern ist braunschwarz mit schmuzig weißen Spitzen; die zweite Ordnung derselben hat auf der inwendigen Fahne hellbraune und weißliche Querbinden; der Schwanz ist braun und weiß bandirt mit weißen Spitzen; nur merkt man auf den beiden mittelsten Federn das Weiße kaum, weil es in aschgrau und hellbraun übergeht. Die untere Seite der Flügel und des Schwanzes haben deutliche Bänder.

Das Weibchen unterscheidet sich vom Männchen außer der beträchtlichern Größe noch dadurch, daß es am Hinterkopfe weniger weiß ist, und daß die Binden am Schwanze und an den Flügeln noch merklicher sind.

Es hat dieser Falke ein sehr ausgebreitetes Vaterland, denn er bewohnt nicht nur ganz Europa, das nördliche Asien bis nach Kamtschadka, sondern wird auch in Afrika angetroffen. Man vermuthet auch, daß er sich im nördlichen Amerika finde. In Deutschland ist er, zumal in gebirgigten Gegenden, die mit Seen und Flüssen versehen sind, ziemlich gemein. Wenn die Gewässer in den Nordländern zufrieren, so zieht er nach Süden, und ist also unter die Zugvögel zu rechnen.

Seine Nahrung sind bloß Fische, die er vermöge seines scharfen Gesichts aus beträchtlichen Höhen erblickt, und mit seinen Klauen ergreift. Karpfen und andere Fische des süßen Gewässers, namentlich aber Forellen, sind seine Lieblingskost; letztere kann er aber nur mit vieler Mühe beikommen. Die Jäger wollen bemerkt haben, daß er sich bisweilen an zu große Fische wage, die ihn, wenn er einmal seine Klauen in ihren Rücken eingeschlagen hat, mit ins Wasser herunter zögen. Wenn er eine Beute erhascht, muß er gewöhnlich mit dem Kopfe untertauchen; davon werden seine Halsfedern abgenutzt und struppig. Er verzehrt seinen Raub nie da, wo er ihn fing, sondern immer auf einem entfernten Baume. Fabel ists, wenn man behauptet, daß er einen Tropfen Fett aus einer unter dem Schwanze befindlichen Drüse in das Wasser fallen lasse, um damit die Fische nach der Oberfläche zu locken. Eben so unwahr ists auch, daß sein Fett in einem Fischteich geworfen, die Fische so betäube, daß man sie mit den Händen greifen könne.

Sein Nest findet man auf den höchsten Gipfeln alter Eichen und Tannen. Es ist aus Reisern flach zusammengesetzt und inwendig mit Moose und Gras ausgefuttert. Gewöhnlich legt das Weibchen 3, seiten 4 Eier, welche roth gestreift und gewölkt sind, und vom Weibchen nach 3 Wochen ausgebrütet werden. Die Jungen scheinen am Hals einen weißen Ring zu haben.

Wenn man glaubt, daß alles für den Menschen bestimmt sei, so ist dieser Raubvogel allerdings nur schädlich; denn er, wie die Eroffnungen seines Magens und der Geruch seines Fleisches beweisen, nur Fische und keine Mäuse, Ratten und anderes Ungeziefer fängt. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. II. S. 203. Büffons Vögel. B. I. S. 131. Lathams Uebers. B. I. Th. 1. S. 41. Naturforscher VII. S. 40. und VIII. S. 53.

Fischadler, Falco albicilla, ist vom Fischaar wohl zu unterscheiden. Es werden ihm in Deutschland mancherlei Namen beigelegt. Einige nennen ihn den aschgrauen Adler, auch den Gemsen-

Bussenadler; Andere Steingeier, weißschwänziger Adler und dergl. mehr. Auch macht man einen Unterschied zwischen großen und kleinen Fischadlern, welcher aber wahrscheinlich bloß vom Alter herrührt. Es ist, wie schon sein lat. Geschlechtsname anzeigt, ein Falke, und zwar einer der größten; denn er giebt einem Truthahn nichts nach. Seine ganze Länge beträgt 3 Fuß und 6 Zoll, wovon gehört dem Schwanze allein 1 Fuß; die ausgebreiteten Flügel messen 5½ Fuß. Manche Männchen wiegen 9, manche 12 Pfund; die Weibchen, welche beträchtlich größer sind, wiegen oft 3 Pfund mehr, manches an 15 Pfund. Der 3½ Zoll lange Schnabel ist beinahe bis zur Spitze gerade; dann krümmt er sich in einem kurzen scharfen Haken um. Seine Farbe und die Farbe der Wachshaut ist gelb; der Augenstern blaßgelb; eben so die Beine, welche bis zur Hälfte kahl sind, und an den Zehen große schwarzglänzende Klauen haben.

Den Kopf und Hals deckt beim Männchen oben und unten bis nach dem Rücken und der Brust herab ein schmutzig weißes Gefieder, welches an den Backen und dem Unterhalse schwarzbraune Federschäfte und rothbraune verwachsene Flecken hat; der übrige Oberleib ist dunkelbraun, nur die letzte Reihe der Schwanzdeckfedern ausgenommen, welche eine weiße Farbe hat; der Unterleib ist auch dunkelbraun mit einzelnen weißen Flecken; die Deckfedern der Flügel sind eben so, aber mit großer unregelmäßiger weißer Einfassung. Die vordern Schwungfedern sind ganz dunkelbraun; die hintern auf der inwendigen Fahne weiß; die Schwanzfedern, wovon die mittlern dunkler, als die weißen sind, haben alle die weiße Farbe.

Das Weibchen ist oben und unten am Halse reiner weiß.

An Stärke steht dieser Fischadler dem kleinen Adler nicht nach, wenn er ihn nicht gar übertrifft; wenigstens scheint er noch verwegener und raubgieriger zu sein. Im Sitzen läßt er seine Flügel schlaff herabhängen; im Fluge ist er langsam.

Er bewohnt den größten Theil des festen Landes von Europa, und geht bis Lappland, Island, ja bis Grönland hinauf, wo man ihn sogar das ganze Jahr hindurch zwischen den Inseln und Klippen sieht. Am Wolgaflusse und im ganzen südlichen Rußland, so weit nur Waldungen sind, ist er gemein. In Deutschland findet man ihn, besonders im Winter, ebenfalls nicht selten in gebirgigten Waldgegenden.

Er nährt sich von den Jungen des Hirsches, des Damhirsches, der Rehe, denen er von einem Baume auflauert. In Ermanglung dieses Wildprets aber fängt er auch Vögel, frißt Aas, und holt letzteres oft aus den Fuchseisen, wobei er sich zuweilen selbst fängt. Im Norden frißt er auch Fische; in Grönland lauert er, auf einer hervorragenden Klippe sitzend, den verschiedenen Tauchern auf, und fängt sie weg, sobald sie an die Oberfläche kommen. Bisweilen wagt er es, seine mächtigen Klauen in den Leib eines Seekalbes einzuschlagen, wobei er aber meistens, wenn er sie nicht schnell genug herausziehen kann, sein Leben verliert; denn das stärkere Seethier zieht ihn mit unter das Wasser.

Auf großen starken Bäumen und auf Klippen findet man das Nest dieses Raubvogels; es ist platt, aus Reisern, Heidekraut und Moos zusammengesetzt und inwendig mit Federn ausgefuttert. Die Eltern nehmen sich der Jungen nicht sehr sorgfältig und nicht lange an. Diese sind schon im Neste unverträglich, und streiten und beißen sich oft so heftig, daß die Eltern, wie man beobachtet haben will, bisweilen gezwungen sein sollen, Ein Junges ums Leben zu bringen, um nur die Ruhe herzustellen.

In Europa trachtet man diesem Vogel, als einem gefährlichen Räuber, nach, und fängt ihn besonders im Fuchseisen. Auch der Grönländer sucht ihn

in ſeine Gewalt zu bekommen, und kleidet ſich dann mit der Haut deſſelben, und genießt das Fleiſch, S. Bechſteins Naturgeſch. Deutſchl. B. II. S. 222. Büffons Vögel B. I. S 125. Lathams Ueberſ. B. I. Th. 1. S. 32.

Fiſchbein. Es giebt zwei verſchiedene Subſtanzen dieſes Namens; die eine, welche ſchlechthin Fiſchbein genannt wird, kommt von den Barden oder Baarten des Wallfiſches. S. dieſ. Art. Die andere, das ſogenannte weiße Fiſchbein, liefert eine Gattung des Blackfiſches oder Dintenfiſches. Siehe **Blackfiſch**, Num. 1. **Dintenfiſch, gemeiner.**

Fiſchegel, ſiehe **Blutigel**, Num. 3.

Fiſchfänger, korallenbaumartiger, Piſcidia erythrina, heißt ein Baum mit Schmetterlingsblumen (17te Kl. Diadelphia), der auf Jamaika wächſt, an 25 Fuß hoch wird, und aus eirunden Blättchen zuſammengeſetzte gefiederte Blätter und Blüthen hat, deren Kelch fünfmal gezähnt, und deren Staubweg fadenförmig mit ſpitziger Narbe verſehen iſt. Die Frucht bildet eine einfache geflügelte Hülſe.

Dieſer Baum iſt deswegen merkwürdig, weil alle ſeine Theile, namentlich Wurzel, Rinde und Blätter, eine betäubende Kraft beſitzen. Man zerhackt und zerſtampft ſie, wirft ſie ins Waſſer, und beräubt damit die Fiſche ſo, daß ſie auf den Rücken ſchwimmen, und mit den Händen ergriffen werden können. Der Genuß der auf dieſe Art gefangenen Fiſche iſt völlig unſchädlich.

Fiſchkörner, oder

Fiſchmondſaamen, ſiehe **Mondſaamen.**

Fiſchotter, Flußotter, Lutra vulgaris. Das Geſchlecht der Ottern enthält, nach **Pennant**, wohl 7 verſchiedene Gattungen, von denen aber einige noch nicht genau genug beſtimmt zu ſeyn ſcheinen, ſo daß man nicht unterſcheiden kann, ob es Spielarten, oder wirklich verſchiedene Gattungen ſind. Die Fiſchotter iſt die bekannteſte. Dieſes Thier hat die Größe des Dachſes, wird gewöhnlich 2½ Fuß aber auch drüber lang, und hat einen 16 Zoll langen Schwanz. Der Geſtalt nach iſt es der Waſſerratte ſehr ähnlich. Sein Kopf iſt platt, die Schnauze breit und die Mundöffnung klein. Die Lefzen ſind mit ſtarken Muſkeln verſehen, damit das Thier beim Untertauchen den Mund feſt verſchließen könne. Das Gebiß hat viel Aehnlichkeit mit dem Gebiß des Marders; daher Linné die Otter auch zu dem Geſchlechte der Marder rechnete. Beide Kiefer haben 6 Vorderzähne, 2 Eckzähne und auf jeder Seite 5 ſpitzige Backenzähne. Um das Maul herum ſtehen 3 Zoll lange Barthborſten von grauer Farbe; die kleinen braunen Augen liegen nahe an den Winkeln des Mundes; die kurzen runden Ohren ſtehen niedriger, als ſie. Den Kopf trägt das Thier niedergeſenkt; der kurze dicke Hals ſcheint ein Theil des Kopfes zu ſein; der Leib iſt dick, geſtreckt und der Schwanz oben bei der Wurzel dick, von wo er gegen das Ende kegelförmig ſich zuſpitzt. Die kurzen Beine ſind dick; die fünf gleichen Zehen durch eine Schwimmhaut verbunden und mit ſcharfen Nägeln bewaffnet.

Das Fell hat lange und kurze Haare; erſtere ſind harſch, letztere aber weich und ſeidenartig. Die Farbe derſelben iſt am Grunde grau und weiß, auf dem Oberleibe an den Spitzen kaſtanienbraun, am Unterleibe aber durchaus grau. Im Winter verdunkelt ſich die Farbe. Die Haut iſt ſo feſt, daß der Hund ſie ſchlechterdings nicht zerreißt, wenn er auch dem Thiere das darunter liegende Fleiſch, ja die Knochen ſelbſt ſchon zerbiſſen hat. Das Haar nimmt, ſo lange das Thier unbeſchädigt und lebendig iſt, kein Waſſer an, und glänzt. Es beſitzt einen ſtärkern Grad von Elektricität, als das Katzenhaar, ſo daß man es auch im Finſtern in der Ferne leuchten ſieht.

Das

Das Weibchen unterscheidet sich, ausser den 4 Saugwarzen, noch durch den schlankern Bau, durch eine hellere Farbe und durch eine sackähnliche Falte in der Nähe der Zeugungsglieder.

Die Fischotter lebt zwar zum Theil auf und unter dem Wasser, muß aber doch zu den Landthieren gerechnet werden, denn sie ist nicht im Stande, lange unter dem Wasser zu bleiben, weil sie von Zeit zu Zeit athmen muß. Sie schwimmt übrigens sehr gut, taucht eben so gut, und läuft unter dem Wasser auf dem Grunde fort. Auf dem Lande ist sie nichts weniger als langsam. Ihr Naturell verräth Bosheit und Zorn. Wenn sie von Hunden oder andern Feinden angegriffen wird, und nicht durch Flucht entkommen kann, so setzt sie sich muthhaft zur Wehre, und vertheidigt sich aufs äußerste. Ihre Bisse sind sehr heftig und gefährlich. Uebrigens ist sie so scheu, daß sie, wenn ihr feiner Geruch oder ihr scharfes Gesicht in der Entfernung von tausend Schritten einem Menschen spürt, eilends in ihren Schlupfwinkel sich zurückzieht, deren eine Otter mehrere hat. Dies sind nämlich 4 bis 5 Fuß tiefe, in die Erde hineinlaufende Löcher an Fluß- See- und Teichufern, die das Wasser ausgewaschen hat, und worin das Thier sich zu seiner Bequemlichkeit einrichtet. Besonders wählt die Fischotter diejenigen Löcher gern, die im Ufer unter den entblößten Wurzeln alter Baumstämme entstehen. Sind die Gewässer, wo eine Otter fischt, nur klein, so hält sie sich nicht lange daselbst auf, theils, weil sie mit dem Fraße bald fertig wird, theils, weil sie sich hier nicht sicher glaubt.

Diese Thiere nähren sich von Krebsen, Fischen, Fröschen, Wassermäusen und was sie sonst noch von lebendigen Geschöpfen erhaschen können. Man sagt auch, daß sie im Nothfalle Baumrinde und Gras fräßen. Es kann sein; aber gewiß nehmen sie dergleichen bloß als Heilmittel zu sich. Sie schwimmen stromaufwärts, wenn sie fischen, und stecken von Zeit zu Zeit den Kopf in die Höhe. Auf der Oberfläche des Wassers können sie sich liegend erhalten, und tauchen unter, wenn sie einen Fisch erblicken. Auch lauern sie ihrer Beute von einem aus dem Wasser hervorragenden Pfahl oder Stein auf. Ihre Exkremente lassen diese Thiere nicht leicht ins Wasser fallen, vermuthlich weil sie wissen, daß dadurch die Fische vertrieben werden. Sie richten große Niederlagen unter den Fischen an. Einen Karpfen- oder Forellenteich leeren sie in kurzer Zeit gänzlich aus. Kleine Fische verzehren sie gleich im Wasser, größere fassen sie mit dem Gebiß bei der Brust, und tragen sie ans Land, um hier bequem zu speisen. Sie fressen nur das Fleisch; den Kopf und die großen Gräten lassen sie liegen. Im Winter suchen sie die gehauenen oder offen gebliebenen Löcher auf Teichen und Flüssen auf, und fischen unter dem Eise. An unbewohnten Orten gehen sie Tag und Nacht auf den Fang aus; wo aber Menschen in der Nähe sind, nur des Nachts.

Im Februar pflegen sie sich zu begatten. Nach 9 Wochen bringt das Weibchen 2, 4 bis 5 blinde Junge zur Welt, die nach 8 Wochen von der Mutter auf den Fang ausgeführt werden, und Anfangs fast ganz schwarz aussehen. Sie lassen sich, obwohl mühsam, mit Milch aufziehen und zähmen. Man kann sie sogar zum Fischfange abrichten. Wenn sie dazu beizeiten abgerichtet werden, so fressen sie Brodt und alles, was der Mensch genießt, und verabscheuen am Ende sogar die Fische.

Die Fischotter hat ein sehr ausgebreitetes Vaterland. Sie bewohnt ganz Europa, das nördliche und nordöstliche Asien bis Kamtschadka und Nordamerika, besonders häufig trifft man sie in Kanada an. In Chili giebt es ebenfalls Fischottern. An unbewohnten Orten machen sie einen künstlichen Bau, den sie, so wie ihren eigenen Körper, sehr reinlich halten.

Ueberall, wo es Menschen giebt, wird auch der Fischotter eifrig nachgestellt, nicht

nicht nur weil sie unter den Fischen grosse Niederlagen anrichtet, sondern auch ihres trefflichen Pelzes wegen. Der Jäger spürt sie im Sommer an ihren Exkrementen (Losung), die fischigt riechen, an den Ueberbleibseln ihres Fraßes und im Winter außerdem noch an der Fährte. Er schießt sie theils, indem er sie in einem Hinterhalte belauscht, theils fängt er sie in besondern Eisen, welche am Eingange der Wohnung, oder sonst am Wasser, wo die Otter aus- und einzusteigen pflegt, aufgestellt werden. Man stellt auch Netze auf, um sie zu fangen, und gräbt ihren Bau auf, nachdem man den Eingang zu demselben verstopft hat. Um sie hier zu fassen, ohne gebissen zu werden, ergreift man sie mit eigens dazu eingerichteten eisernen Zangen.

Das Fleisch dieser Thiere schmeckt zwar überhaupt nicht sonderlich; doch kommt viel auf das Alter und die Jahreszeit an, in welcher man sie fängt. Auch kann ihm, wie in England zu geschehen pflegt, eine solche Zubereitung gegeben werden, daß es sehr wohlschmeckend wird. In Frankreich ißt man das Fischotterfleisch gern, und die Katholiken überhaupt bedienen sich desselben als einer Fastenspeise, weil sie — sonderbar genug — die Fischotter zu den Fischen rechnen.

Bei weitem schätzbarer, als das Fleisch, ist der Pelz dieses Thieres. Da es Sommer und Winter seinen Glanz und seine völlige Schönheit behält, so kann man es auch zu jeder Jahreszeit benutzen; nur im Herbst härt die Fischotter etwas, und dann ist ihr Pelz nicht so gut. Schon ein inländisches Otterfell wird mit 8 bis 10 und mehrern Thalern bezahlt; aber die nordamerikanischen, zumal die aus Kanada, welche ihres vorzüglichen Glanzes wegen Spiegelottern heißen, sind noch theurer. Die Kürschner verfertigen aus den Otterfellen Müffe, Mützen, Verbrämungen an Mützen und andern Sachen. Das Haar wird zu Hüten gebraucht, die noch besser, als die von Biberhaaren sind; aus den Schwanzhaaren macht man Pinsel. Die ausländischen Felle kommen über London, Archangel, Petersburg und Moskau in den Handel. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. I. S. 320. Büffons Vierf. Th. IV. S. 137. und XVI. S. 38. Zimmermanns geogr. Zool. I. S. 276. Bocks Naturgesch. von Preußen IV. S. 40. S. G. Gmelins Reise durch Rußl. III. S. 285. Pennants Uebers. B. II. S. 401. Bengt Bergius über die Lecker. II. S. 145. C. Wilh. Jak. Gatterers Abhandl. vom Pelzhandel. Manheim. 1794. S. 31.

Fischreiher, siehe Reiher, gemeiner grauer.

Fitis, Motacilla fitis. So nennt Bechstein einen Vogel aus dem Geschlechte der Sänger, welcher sonst häufig mit dem Weidenzeisig verwechselt wurde. Er wird auch großer Weidenzeisig, Sommerkönig und Laubvögelchen genannt. Den Namen Fitis hat er von dem Laut Fit! Fit! den er unaufhörlich von sich giebt. Er ist über 5 Zoll lang und 9½ Zoll mit ausgespannten Flügeln breit; der Schwanz mißt 2⅓, und der Schnabel einen halben Zoll; letzterer ist sehr spitzig; sein Oberkiefer ragt etwas hervor, hat zwei deutliche Ausschnitte und ist braun von Farbe, der Unterkiefer aber und der Rachen sind gelb; der Augenstern dunkelbraun; die geschildeten Beine gelblich fleischfarben, die Zehe gelb, ihre Klauen braun. Der Kopf, welcher beinahe ein längliches Viereck bildet, und der ganze Unterleib nebst den kleinen Flügeldeckfedern tief olivenbraun; von den Nasenlöchern läuft über die Augen ein weißgelber Streifen, durch die Augen aber ein fast unmerklicher brauner. An den Ohren erblickt man einen rothgrauen Fleck; die Wangen sind gelblich; Kehle und Brust weißgelb, mit höherm Gelb besprützt; Bauch und Steiß sind weiß; die untern Flügeldeckfedern gelb, die Achseln, die Knie und Augenlieder am schönsten; die kleinern Deckfedern wie der Rücken; die übrigen dunkel-

braun,

braun, olivenfarben eingefaßt; die Schwungfedern dunkelbraun; der etwas gespaltene Schwanz eben so.

Das Weibchen ist am Unterleibe und an den Flügeln etwas blasser.

Der Fitis, welcher in Deutschland in Gebüschen und Vorwäldern wohnt, ist ein Zugvogel, der um die Mitte des Aprills zu uns kommt, und in der letzten Hälfte des Septembers nach Süden zieht. Er besitzt ein munteres unruhiges Naturell, und ist unaufhörlich in Bewegung, wobei er zugleich seine Stimme hören läßt. Sein eigentlicher Gesang ist angenehm, und wird in den Gebüschen bis zum August hin gehört. — Seine Nahrung sind allerlei Insekten, besonders solche, die sich auf den Blättern der Gewächse aufhalten, z. B. Blattläuse, mancherlei Fliegen, und im Herbst Hollunderbeeren. Im Zimmer, wo er sich ziemlich gut hält, hauptsächlich wenn man ihn frei herumfliegen läßt, fängt er die Fliegen weg, gewöhnt sich bald an Semmel mit Milch, wobei er mitunter frische oder getrocknete Ameisenpuppen verlangt.

Er begattet sich bald nach seiner Ankunft, und legt sein Nest auf der Erde, selten eine Spanne hoch über derselben an. Es steht meistens im tiefen Moose, und ist wie ein Backofen gewölbt. Ein rundes Loch zur Seite macht den Eingang. Sechs bis 7 Eier sind die gewöhnliche Zahl, die das Weibchen legt. Sie sehen weiß aus, und sind violet gesprengt. Die Eltern müssen oft ein Kukukskei ausbrüten. Ihre eigenen Jungen verlassen das Nest sehr bald, um den Nachstellungen zu entgehen, womit ihnen Iltisse, Igel, Wiesel, Ratzen und andere Raubthiere drohen. Man kann sie mit Nachtigallenfutter aufziehen.

Im August kommen die Alten mit ihren Jungen nach den Gärten und Weidengebüschen. Da sie nicht scheu sind, so kann man sie auch leicht erlegen. In Sprenkeln fangen sie sich, wie die Rothkehlchen, wenn Hollunderbeeren vorgehängt sind. Auch auf dem Tränkheerde und im Frühjahre mit Leimruthen und Mehlwürmerlarven sind sie zu fangen. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. IV. S. 678.

Flachs, siehe **Lein**.

Flachs, neuseeländischer, s. **Phormie**.

Flachsbaum, gifttreibender, Antidesma alexiteria. Ein Baum von mittler Größe, der auf Malabar und in mehrern Theilen Ostindiens wild wächst. Er führt sonst auch den Namen Schlangenbeerbaum, und steht, da sich männliche und weibliche Blüthen auf zwei verschiedenen Stämmen befinden, in der 22sten Klasse (Dioecia). Seine Rinde ist aschgrau. Die Krone besteht aus vielen grünen Aesten; die Blätter, welche ordnungslos auf kurzen Stielen sitzen, sind den Citronen-Blättern ähnlich, länglich eirund, ungetheilt, dick und dunkelgrünglänzend. Die Blüthen kommen in Aehren am Ende der Zweige hervor. Beiden Geschlechtern fehlt die Blumenkrone; dagegen haben beide einen fünfblättrigen Kelch; bei den männlichen sind die Staubbeutel zweimal gespalten; in den weiblichen bemerkt man fünf aufsitzende Narben. Sie hinterlassen eine beerenartige einfächerige Steinfrucht, welche roth von Farbe und eßbar ist.

Dieser Baum liefert flachs- oder hanfähnliche Fasern, woraus man Gewebe und Stricke verfertigen kann, und die Blätter sind, als dekokt, wider den giftigen Biß einer inländischen Natter, Heritinantel genannt, sehr dienlich.

Flachsfink, Fringilla linaria. Von den vielen Namen, die man diesem Vogel in Deutschland beilegt, sind ausser dem angeführten die gemeinsten: Karminhänfling, rothplattiger Hänfling, Bergzeisig, Schättchen u. a. Daß er zum Geschlechte der Finken gehört, zeigt sein ganzer Körperbau. Seine Länge ist 6, die Flügelbreite 9 Zoll. Der 5 Linien lange, scharfzugespitzte, an den Seiten eingedrückte Schnabel, ist gelb und oben der Länge nach mit einem dun-

kel-

kelbraunen Streifen gezeichnet; der Augenstern kastanienbraun; die Beine sind schwarz. Das Gefieder kommt dem des gemeinen Hänflings sehr bei. Auf dem Scheitel ist es glänzend karmoisinroth, auf dem Oberleibe dunkelbraun, rostgelb und weißlich gefleckt; auf dem Steiße aber rosenroth; an der Kehle schwarz; am Unterhalse und an der Brust höher rosenrothweiß eingefaßt; am Bauche, an den Seiten und am Aster weiß. Der Schwanz, welcher die Farbe des Oberleibes hat, ist merklich gespalten und $2\frac{1}{2}$ Zoll lang.

Das Weibchen kann man dadurch leicht unterscheiden, daß es kleiner und überall heller ist; es fehlt ihm auch die rothe Brust und bisweilen selbst der karmoisinrothe Scheitel. Die ungemauserten jungen Männchen gleichen dem Weibchen sehr.

Der Flachsfink scheint der nördlichen Erde überhaupt eigen zu sein. Man findet ihn fast durch ganz Europa, von Rußland bis Italien herab, auf Grönland, Unalaschka, in Nordamerika und anderwärts. In Deutschland wird er im Sommer nur einzeln in Fichtenwäldern in der Nähe von Sümpfen und Teichen angetroffen. Gegen das Ende des Oktobers und im November kommt er aber aus dem nördlichen Europa, wo er in Menge nistet, als Zugvogel in ganzen Schaaren zu uns, und sucht besonders den Erlensamen auf. Dieser ist nebst dem Samen von Tannen, Fichten, Hanf, Disteln, Kletten, Lein u. s. w. seine Nahrung. Im Zimmer kann man ihm Mohn, Rübsaat, Kanariensamen, geriebene Semmel oder Gerstenschrot mit Milch geben. Er frißt so stark, wie der Zeisig, in dessen Gesellschaft er im Freien auch häufig angetroffen wird.

Das Nest des Flachsfinken findet sich auf Erlensträuchern und Fichten. Es ist aus allerlei Halmen, Haaren und Wolle zusammengesetzt und inwendig mit Federn ausgefuttert. Die 4 bis 6 bläulich grünen Eier sind am stumpfen Ende mit röthlichen Flecken gezeichnet, und werden von beiden Gatten gemeinschaftlich ausgebrütet. Die Jungen haben bis zur ersten Mauserung entweder gar nichts Rothes oder doch nur ein kleines Fleckchen auf dem Scheitel.

Da die Flachsfinken nicht scheu sind, so können sie auch leicht gefangen und geschossen werden. Im Herbst und Frühjahre fallen sie nicht selten in Menge auf den Heerd und auch auf die Lockhütte. Zu Lockvögeln kann man die Zeisige ebenfalls brauchen. In der Gefangenschaft wird der Flachsfink leicht zahm und läßt sich zum Wasserziehen und zu andern Künsten abrichten. Schade, daß sich das schöne Roth seines Gefieders mit dem ersten Mausern im Zimmer verliert, und immer bleicher wird. Nach einigen Jahren bekommt der Scheitel sogar eine goldgelbe, statt der rothen Farbe. Der Gesang dieses Vogels ist von keiner Bedeutung. Sein Fleisch hat einen angenehmen, im Winter aber nach dem Erlen- und Fichtensamen einen bitterlichen Geschmack. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. B. IV. S. 444. Dessen Naturgesch. des In- und Auslandes B. I. Abth. 1. S. 520. Latham's Uebers. B. II. Th. 1. S. 296. Büffons Vögel XI. S. 310. Cranz Histor. von Grönland. S. 112. Naturf. XVII. S. 95.

Flachskraut, fadenförmiges. Cassyta filiformis. Es sind 3 Pflanzengattungen unter dem gemeinschaftlichen Namen Flachskraut bekannt, wovon die hier angeführte in Ost- und Westindien einheimisch ist, und als Schmarotzerpflanze auf Bäumen und Gesträuchen wächst. Sie hat schlaffe fadenähnliche Stengel; ihre Blüthen sind ohne Kelch; aber mit einer gefelchten sechstheiligen Krone versehen. Das Honigbehältniß ist mit 3 abgestumpften, den Fruchtboden umgebenden Drüschen besetzt; auch an den innern Staubfäden sitzen Drüschen. Die Frucht ist eine einsamige, ohnschalige, mit einem beerenähnlichen Kelche bekleidete Nuß, die

eben

ben steht. Die 11te Klasse (Enneandria) ist der Standplatz dieser Pflanze im Linn. Systeme.

Der aus dieser Pflanze gepreßte Saft befördert, wie man sagt, das Wachsthum des Haars, und die zu Brei gequetschten saftigen Stengel geben mit reinem gepülverten Kalke einen Kitt, dessen sich die Indianer statt des Theers bei ihren Kähnen bedienen.

Flachsseide, oder vielmehr **Flachsseite**, Cuscuta, ist ein aus etwa 4 verschiedenen Gattungen bestehendes Pflanzengeschlecht der vierten Klasse (Tetrandria) von folgenden allgemeinen Kennzeichen: Der Kelch ist vier- bis fünfspaltig; die Krone einblättrig; die Saamenkapsel fleischig, zweifächerig und zwei- oder viersamig.

1) Die **europäische Flachsseide**, das **Filzkraut**, die **Hopfenseide**, C. Europaea. Eine allgemein bekannte Schmarotzerpflanze von ganz besonderer Beschaffenheit. Sie entsteht aus Saamen, der auf der Erde zwar keimt, aber keine Wurzeln in die Erde schlägt. Das, was bei andern Pflanzen die Wurzel ausmacht, windet sich schraubenförmig an dem nächsten Gewächs hinan, und verlängert sich in vielen zarten fadenähnlichen, nackten Stengeln, die sich unter einander verwickeln, und vermittelst ihrer Saugwarzen bis auf das Mark der Pflanzen eindringen, um ihnen den Saft zu entziehen. Hopfen, Brennessel, Haubechel, Brombeerstauden, Lein, Hanf, Klee, Wicken und ähnliche Pflanzen sind es, an die sich die Flachsseide gern hinanwindet. Sie spinnt dieselbe gleichsam zu einem Klumpen zusammen, und würde sie ersticken, wenn sie ihnen auch nicht den Saft entzöge. Statt der Blätter entdeckt man an den Stengeln kleine Schuppen. Die dicken, gleichsam fleischigten blaßröthlichen Blüthen sitzen platt auf dem Stengel und bilden zum Theil kleine Büschel.

Die alten dichteten dieser Schmarotzerpflanze einen fabelhaften Ursprung an. So glaubte man z. B. daß sie unter den Lein komme, wenn der Leinsaamen aus einem Mehlsacke gesäet würde. Man schrieb ihr auch heilsame Kräfte zu, und rühmte sie besonders zur Zertheilung der zähen Galle und in der hypochondrischen Melancholie. Sie hat fast gar keinen Geruch, wohl aber beim Käuen einen kratzenden, hinten am Gaumen empfindbaren Geschmack. Ihre Kräfte scheinen einschneidend und reizend zu sein; man braucht sie aber jetzt nicht mehr. Als Unkraut betrachtet, ist die Flachsseide da, wo sie häufig wächst, sehr schädlich, weil neben ihr nichts aufkommt. Um sie auszurotten, muß man sie abmähen, bevor der Saame reift. Sie besitzt rothe Farbetheile. Ihre Blüthen erscheinen im Julius und August.

2) Die **kleine Flachsseide**, C. epithymum, galt ehedem nur für eine Spielart, unterscheidet sich aber durch ihre dünnern rothbraunen Fäden, durch die fünfspaltigen Blumen und überhaupt durch einen zartern Bau. Man trifft sie besonders am Thymian, am Heidekraut und Dosten im südlichen Europa an. Sie hat mit der vorigen gleiche Eigenschaften, und es gilt von ihrem ehemaligen medicinischen Gebrauche eben das. S. **Murray** Vorrath von Heilm. I. S. 423.

Flachwürmer, Paramaecium, wird ein Geschlecht von einigen Würmergattungen genannt, die zu den Infusionsthierchen gehören, einen flachen, länglichen, durchsichtigen, einfachen Körper haben, und dem bloßen Auge unsichtbar sind. Eine Gattung heißt der **Pantoffelwurm** (P. aurelia). Dies ist ein länglichrunder, vorn der Länge nach gefalteter, hinten mit kleinen Theilchen von verschiedener Größe angefüllter Wurm, der sich im Junius häufig in Gräben findet, die mit Wasserlinsen bedeckt sind. Er entsteht über dies auch in Aufgüssen von verschiedenen andern Pflanzen.

Flammant, Phoenicopterus. Es giebt 2 Gattungen von Vögeln dieses Namens. Sie gehören zu den Sumpfvögeln,

vögeln, und zeichnen sich, als Geschlecht betrachtet, durch den nackten, winklich gekrümmten und innerlich gezähnelten Schnabel; ferner durch die schmalen Nasenlöcher und dadurch aus, daß ihre Schwimmfüße vierzehig sind.

1) Der rothe Flammant, Flammenreiher, Flamingo, Ph. ruber. Dieser seltsame Vogel hat, was den Rumpf betrifft, kaum die Größe der gemeinen Gans, aber einen so langen Hals und so hohe Beine, wie verhältnißmäßig kein anderer bekannter Vogel. Von der Schnabelspitze bis zum Ende des Schwanzes beträgt seine Länge 4 Fuß und zwei Zoll; die Höhe bei empor gestrecktem Halse ist über 6 Fuß. Der Schnabel, dessen Länge über 4 Zoll ausmacht, hat eine sehr abweichende Bildung. Seine obere Kinnlade ist sehr dünn, platt und einigermaßen beweglich; die untere dagegen dick; beide von der Mitte an abwärts gebogen. Die linienförmigen Nasenlöcher sitzen in einer schwärzlichen Haut. So weit die Biegung geht, ist der Schnabel schwarz; von da aber bis zur Wurzel röthlichgelb; um die Wurzel herum bis dicht an die Augen ist er mit einer fleischfarbenen Wachshaut bedeckt. Das ganze Gefieder des Vogels sieht dunkel scharlachroth aus; nur die Schwungfedern sind schwarz. Der befiederte Theil der Beine beträgt 3 Zoll, und ist, wie der kahle Theil, scharlachroth.

Der Flammant hat seine schöne Farbe nicht gleich in seiner Jugend. Im ersten Jahre sieht er gräulichweiß, im zweiten reiner weiß aus, und ist nur mit Roth überlaufen; die Flügel sind um diese Zeit roth, und erst im dritten Jahre erscheint die vollkommene Farbe.

Das Vaterland dieses schönen Vogels ist ziemlich ausgedehnt; doch liebt er nur die wärmern Gegenden der Erde, und läßt sich selten über den 40sten Grad der Breite hinaus sehen. In den dazwischen liegenden Ländern wird er aber häufig angetroffen. An der afrikanischen Küste und auf den Inseln dieses Erdtheils sieht man ihn allenthalben. An den spanischen, französischen, italienischen Küsten, welche vom mittelländischen Meere bespült werden, ist er nicht selten. Er geht zu gewissen Zeiten selbst eine Strecke die Rhone hinauf. Auch an den levantischen Küsten, desgleichen an der Seite der kaspischen See, die an Persien stößt, sind Flammants. In verschiedenen Ländern von Amerika sieht man sie auch. Sie halten sich mehrentheils in Gesellschaft beisammen, und nur zur Brütezeit vereinzeln sie sich.

Die Nahrung dieser Vögel besteht in kleinen Fischen, Wasserinsekten und Gewürmen. Um diese vom Grunde aufzutreiben, stampfen sie von Zeit zu Zeit mit den Füßen auf, und trüben dadurch das Wasser. Mit dem Kopfe tauchen sie unter, und fassen dabei ihre Beute mit dem Schnabel. Sie sollen den langen, schlanken Hals so drehen können, daß der obere Theil desselben auf dem Boden zu liegen kommt. Man sagt auch, daß Einer von der Gesellschaft Wache hält, während die übrigen mit dem Kopfe unter dem Wasser nach Nahrung suchen, und daß er ein Zeichen giebt, sobald er Gefahr bemerkt. — Im Ruhestande zieht der Flammant das eine Bein dicht an den Leib, und steckt den Kopf auf der Seite unter den Flügel, auf welchem der Körper von dem andern Beine unterstützt wird.

Das Nest trifft man an und in seichten Gewässern zum Theil auf hervorragenden Felsenstücken an, meistens aber ist es ein Hügel von Schlamm und Erde, den der Vogel selbst so weit anhäuft, daß er über das Wasser hinausreicht. Oben wird darin ein Loch angebracht, in welchem die Eier liegen, deren Zahl nie über 3 steigt, und selten geringer ist. Bei dem Brüten steht der Vogel mit den Beinen auf jeder Seite des Hügels im Wasser. Die Jungen können erst dann fliegen, wenn sie ihr völliges Wachsthum erreicht haben; dessen ungeachtet kommen sie nicht leicht in Gefahr, gefangen zu werden, da sie so schnell laufen. Diejenigen, welche man zufällig

fing,

fing, wurden zwar zahm, hielten sich aber nicht lange, weil man ihnen die natürliche Nahrung nicht geben konnte. Kälte war ihnen gänzlich zuwider.

Ueber den Geschmack des Fleisches fallen die Urtheile verschieden aus. Einige sagen, es sei thranigt oder fischigt; Andere vergleichen es mit dem Fleische der Rebhühner. Die Zunge, welche einer Ziegenzunge an Größe beikommt, hat man immer für ein leckeres Gericht gehalten. Die alten Römer machten viel daraus, und Heliogabel brachte nicht nur sie, sondern auch das Gehirn dieses Vogels auf seinen Tisch. S. Lathams Uebers. B. III. Th. 1. S. 267. Bechsteins Naturgesch. des In- und Ausl. B. I. Abth. 1. S. 412. Cetti's Naturgesch. von Sardin. II. S. 303. Goezes nützliches Allerlei II. S. 217. Bengt Bergius über die Leckereien. II. S. 166.

2) Der chilische Flammant, Ph. Chilensis. Dieser ist vom Fuße bis zum Kopfe 5 Fuß hoch, hat einen 5 Zoll langen, mit einer röthlichen Haut bedeckten Schnabel und eine Art von Haube auf dem Kopfe. Das Gefieder ist in jedem Alter rein weiß; nur der Rücken und die Deckfedern der Flügel sind brennend roth.

Er lebt in Chili in süßen Gewässern. In seiner Oekonomie gleicht er dem vorigen, so viel man weiß, vollkommen. S. Latham a. a. O. S. 270. Goeze a. a. O. Th. III. S. 124.

Flamme. Alle entzündbare Körper verbrennen entweder mit Glühen oder mit Flammen. Diejenigen, welche beim Verbrennen eine Flamme zeigen, sind, wie die chemische Zergliederung beweist, entweder selbst flüchtig, oder enthalten flüchtige Bestandtheile, die durch die Hitze in Dämpfe verwandelt werden können, und die, wenn sie zu festen Theilen wieder niedergeschlagen werden, den Ruß bilden. Die Flamme des brennenden Körpers ist demnach der brennende Dampf desselben. Bei einem hinlänglichen Grade von Erhitzung werden nämlich die flüchtigen, entzündbaren Theile in einen Dampf verwandelt, und entzünden sich dann erst bei der Verflüchtigung.

Bei einem brennenden Körper können nach der Stahlischen Theorie sehr verschiedene Dinge die Flamme ausmachen, je nachdem der Körper ist. Nach eben dieser Theorie nimmt man als wahrscheinlich an, daß die Verschiedenheit der Farbe der Flamme von dem verschiedenen Verhältnisse herrühre, in welchem der Brennstoff des verbrennlichen Körpers mit dem Wärmestoff zum Lichte vereinigt wird. Nach der neuern französischen Chemie entsteht die Flamme aus dem Lichte und der Wärme, welche sich beim Verbrennen der Körper vorzüglich oder beinahe allein aus dem Sauerstoffgas entwickeln. S. Grens syst. Handb. der Chem. Th. I. S. 174. Girtanners Anfangsgr. der antiphlog. Chem. S. 62.

Flammenblume, Phlox. So heißen Pflanzen, wovon mehrere Gattungen der schönen Blüthe wegen, in europäischen Lustgärten gezogen werden. Das Geschlecht gehört in die 5te Kl. (Pentandria), und hat zu Kennzeichen einen prismatischen Kelch, der sich oben mit fünf spitzigen Zähnen endigt; eine trichterförmige Blumenkrone mit einem platten Rande, der in 5 gleichförmige, stumpfe Einschnitte eingetheilt ist. Die 5 Staubfäden sind von ungleicher Länge; die Narbe ist dreifach; die Saamenkapsel ist dreifächerich, und die Saamen sind einzeln.

1) Die gefleckte Flammenblume, Ph. maculata. Sie hat einen einfachen, aufrechtstehenden, 3 bis 4 Fuß hohen Stengel, der mit rothen und grünlichen Punktchen gefleckt ist. Die ungetheilten, einander gegenüberstehenden lanzetförmigen Blätter sind fast mit einander verwachsen. An dem Ende des Stengels steht der lange ästige Blüthenstrauß mit purpurnen Blumen, welche vom Julius bis zum September fortblühen.

2)

2) Die niedrige Flammenblume, Ph. divaricata, hat einen schwachen, selten über 1 Fuß hohen Stengel, der mehrentheils aufrecht steht, und sich in zwei Aeste theilt, aus welchen die Blüthenstiele entspringen. Die untern Blätter stehen einander gegenüber, die obern aber wechselsweise; alle sind eirund zugespitzt und etwas rauh. Die Blüthe, welche im Mai erscheint, hat eine himmelblaue Farbe.

3) Die purpurfarbige Flammenblume, Ph. paniculata. Ihr Stengel ist niedrig und glatt; die Blätter sind lanzetförmig, steif, stark geädert und am Rande rauh; die Blüthen kommen im Frühjahre in Sträußern hervor; sie sind vor dem Aufbrechen schraubenförmig gewunden und purpurfarben oder violet.

Alle 3 Gattungen trifft man in Gärten an. Sie dauern durch die Wurzel mehrere Jahre; verlangen keine sonderliche Mühe, aber einen etwas fetten Boden, und stammen aus dem nördlichen Amerika. Fortzupflanzen sind sie sehr leicht vermittelst Wurzelsprossen.

Flasche, geladene. Dieses Werkzeug ist sonst unter dem Namen der Leidner Flasche bekannt. Geladen heißt ein elektrischer Körper, wenn man ihm auf den dünnen einander gegenüber stehenden Seitenflächen auf der einen Seite die positive, auf der andern die negative Elektricität mittheilt. Man nimmt eine gewöhnliche gläserne Flasche, deren inneren Wänden die eine, den äußern aber die andere Elektricität gegeben wird, woraus sich der Begriff von geladener Flasche ergiebt. Statt der Flaschen kann man aber auch Platten z. B. eine Glastafel, oder eine Tafel von Siegellack und dergleichen nehmen. Wenn nun die Elektricitäten beider Seiten, die durch die Dazwischenkunft des elektrischen Körpers selbst getrennt waren, durch irgend ein Mittel so vereinigt werden, daß sie das dazwischenliegende Mittel durchbrechen können; so gehen sie in einander mit einer starken Explosion über, welche der elektrische Schlag, so wie der ganze Vorgang die Entladung genannt wird.

Flaschenbaum, Annona. Der Geschlechtsname mehrerer Gattungen von Gewächsen aus der 13ten Kl. (Polyandria), mit folgenden Merkmalen: Der Kelch hat 3, die Krone 6 Blätter; die Frucht ist eine vielsamige, rundliche mit schuppiger Rinde umgebene Beere.

1) Der zackige oder stachliche Flaschenbaum, A. muricata. Er hat nur wenige Aeste. Seine Blätter stehen ohne Ordnung an den Zweigen; sie sind eiförmig zugespitzt, glatt, glänzend, und wenn man sie ein wenig reibt, klebrigt. Die Blüthen kommen einzeln zum Vorschein; ihre Blumenblätter sehen äußerlich weiß, innerlich roth aus. Sie geben einen starken widrigen Geruch von sich, blühen nicht lange, und sollen ihrer Größe und Schwere wegen beim Abfallen ein hörbares Geräusch verursachen. Die Frucht ist kegel- oder herzförmig, von der Größe einer geballten Faust. Auf der äußern gelblichgrünen Schaale sieht man Schuppen, welche gleichsam aufgezeichnet sind, und wovon jede sich mit einer weichen, stachlichen, schwärzlichen Erhebung endigt. Man muß die Früchte noch vor der völligen Reife abnehmen, weil sie sonst ihrer Schwere wegen zerfallen. Das weiche butterartige Fleisch oder Mark, das sie enthalten, ist weißlich, sehr lieblich riechend und vom süßlich, weinsäuerlichen angenehmen Geschmacke. In ihrem Vaterlande, Ost- und Westindien, werden die Früchte des Flaschenbaums im December und Januar reif. Beim Verspeisen zerbricht man die äussere Schaale, nimmt das Mark entweder mit dem Löffel heraus, oder saugt es durch den Mund ein. Man bereitet die Früchte auch auf verschiedene Weise zu, und zieht eine Art Wein daraus.

2) Der schuppigte Flaschenbaum, A. squammosa. Er ist dem vorigen ziemlich ähnlich; nur sind seine Blätter kleiner und länglich zugespitzt, aber

aber gleichfalls klebrigt, wenn man sie reibt, und glatt. Die Blüthen haben äußerlich eine grünliche, innerlich eine weiße Farbe. Die kegelförmige Frucht wird so groß, wie eine Citrone; äußerlich hat sie eine grünliche Purpurfarbe, und ist deutlicher, als die übrigen Gattungen, mit Schuppen besetzt oder gezeichnet. Das im Innern enthaltene weiße saftreiche Fleisch hat einen sehr lieblichen Geschmack. Man genießt diese Frucht meistens roh. Sie scheint nicht in allen Gegenden ihres Vaterlandes — Ost- und Westindien — von gleicher Beschaffenheit zu sein. In Batavia soll sie nur einen Haufen großer Kerne enthalten, die in etwas Fleisch eingehüllt liegen. In Hindostan ißt man dagegen das Fleisch mit Löffeln. Die meisten Reisenden geben dem Geschmack desselben sehr lieblich und erquickend an; daher man auch den Baum in mehrern Gegenden beider Erdtheile sorgfältig anpflanzt.

3) Der netzförmige Flaschenbaum, A. reticulata. Dieser ist der gemeinste, aber den vorigen im Wuchse sehr ähnlich. Seine Blätter sind viel schmaler und spitziger, als bei jenen. Die Frucht hat beinahe die Gestalt eines Ochsenherzes, ist größer, als eine Faust, und reif, sowohl äußerlich als innerlich, orangefarben. Die äußere Schaale wird durch eine netzförmige Zeichnung in Felder abgetheilt. Der Geschmack dieser Frucht, die unter dem Namen Rahmapfel bekannt ist, wird verschieden angegeben. Ohne Zweifel liegt der Grund davon mit in den verschiedenen Spielarten, oder im Klima. Nach Valentyn ist sie süß, angenehm und nährend. Die wilden Früchte auf den caraibischen Inseln fand Jaquin unschmackhaft.

Man trifft diese und andere Gattungen des Flaschenbaums nicht leicht in europäischen Treibhäusern an, weil sie zu zärtlich sind, und viel Mühe erfordern. Eine aber, die in Carolina einheimisch ist, und der dreilappige Flaschenbaum oder der Papaubaum (A. triloba) heißt, kommt auch in Frankreich im Freien fort, und blühet, trägt aber keine Früchte. S. Bengt Bergius von den Leck. I. S. 149.

Flaschenwurm, Colpoda, heißt ein Geschlecht von Infusionswürmern, das, so weit man es kennt, nur aus wenigen Gattungen besteht. Sie sind dem bloßen Auge völlig unsichtbar, zeigen aber unter dem Vergrößerungsglase einen platten ausgeschweiften ganz einfachen Körper. Am merkwürdigsten ist der Klappenflaschenwurm (C. cucullus), welcher in dem Aufgusse vom Heu und andern Gewächsen in Menge erzeugt wird. Er ist durchscheinend, gerändet und mit fast durchsichtigen Bläschen angefüllt. Dieses Thierchen bewegt sich ungemein schnell und nach allen möglichen Richtungen im Wasser. Die meisten sind eirund und bäuchig; einige vorn gespalten.

Flechte, Lichen. Das weitläuftige Pflanzengeschlecht, die Flechten, gehört zu den sogenannten Aftermoosen (s. diesen Art.) also zu denjenigen Gewächsen, deren Befruchtungswerkzeuge unkenntlich sind. Ihre Organisation ist äußerst einfach, und sie machen augenscheinlich den Uebergang von den vollkommnern Gewächsen zu den unorganisirten Mineralien. Die Substanz, woraus sie gebildet sind, ist lederartig und mehr oder weniger trocken; ihre Bildung, bei aller Einfachheit dennoch sehr verschieden. Man bemerkt an ihnen schüssel- polster- und staubförmige Theile, welche von einigen für die Befruchtungswerkzeuge gehalten werden; allein noch ist die Untersuchung dieser sonderbaren Gewächse nicht so tief gedrungen, daß man etwas Gewisses darüber sagen könnte.

Die Flechten wachsen meistentheils da, wo alle übrige Vegetation so zu sagen unmöglich ist. Sie überziehen kahle Felsen, dürre sandige Strecken, Baumstämme und andere Körper. Ihre Nahrung ziehen sie aus den auf der Oberfläche jener Körper sich sammelnden Feuchtigkeiten und wahrscheinlich auch aus der Luft. — Manche davon scheinen auf dem

ersten Blick gar keine vegetabilische Produkte, sondern bloße Flecke zu sein, die durch irgend einen Zufall auf der Oberfläche der Steine und Baumstämme verursacht wurden. Der Farbe nach sind diese Flecke braun, grau, gelblich, weißlich u. s. w. Andere scheinen als flachaufliegende Blättchen, die aus lauter kleinen schuppenähnlichen Körpern zusammengesetzt sind; noch andere haben das Ansehen von zerschnittenen Franzen, Bändern und dergl.; viele endlich bilden im Kleinen eine Art von Bäumchen und Gesträuch.

Mit den eigentlichen Moosen haben die Flechten das gemein, daß sie vornämlich in der rauhern Jahreszeit gedeihen, wo die übrige Vegetation gleichsam in Erstarrung liegt. Die mehresten stehen mitten im Winter, und zwar bei der strengsten Witterung, im schönsten Flor; vertrocknen dagegen im Sommer. Sie haben alle ein zähes Leben, und dauern sehr lange. Man kann sie trocknen, und sie bekommen neues Leben, sobald man sie anfeuchtet. — Auf verschiedenen Standplätzen verändert sich dieselbe Gattung ungemein, so daß sie unkenntlich wird.

Im Ganzen genommen sind die Gewächse von großem Nutzen in der großen Haushaltung der Natur. Sie legen auf den kahlen Felsen den ersten Grund zu einer Dammerde, welche wenigstens einigen Moosen Aufenthalt verstattet; manche dienen einigen Thieren, ja selbst dem Menschen zur Nahrung; letztere auch als Arznei. Eine färbende Eigenschaft besitzen mehrere. Schädlich werden sie dadurch, daß sie die Stämme, Aeste und Zweige vieler Wald- und Fruchtbäume überziehen. Hierdurch verursachen sie wahrscheinlich in dem Baume eine Stockung der Säfte, und verhindern vielleicht die Ausdünstung und den Zugang der Luft. Auch nistet sich mancherlei Ungeziefer darunter ein, und die Rinde fängt an zu faulen. Daß aber die Flechten den Bäumen ihren Saft entziehen, wie Einige meinen, scheint ungegründet. Fleißige Baumgärtner pflegen im Herbst und im Frühjahre bei feuchter Witterung ihre Bäume vermittelst eines Reißbesens oder dergleichen von den daraufsitzenden Flechten zu befreien.

Zur bequemen Uebersicht theilt man das ganze Geschlecht der Flechten — welches aus mehr als viertehalbhundert Gattungen besteht — in mehrere Familien ein. Diese heißen: **Staubflechten**, welche aus einem bloßen zusammengehäuften, verschiedentlich gefärbten Pulver bestehen; **Warzenflechten**, deren pulverartige Substanz sich von dem Standorte nicht gut ablösen läßt, und die überdies Warzen tragen; **Schildflechten**, welche sich schon mehr von der pulverartigen Form entfernen, und Schilder tragen; **Schuppenflechten**, von blättriger, schuppenartig über einander liegender Substanz; **Blätterflechten**, die blätterartig; **Lederflechten**, die lederartig sind; **nabelförmige**, gleichsam mit Ruß bestreuete Flechten; **Becherflechten**, weil sie die Figur eines Bechers haben; **Strauch- oder Haarflechten**.

Von den einzelnen Gattungen können hier der Kürze wegen nur diejenigen angeführt werden, welche sich durch irgend einen Umstand vor andern besonders auszeichnen.

1) Die **Violenflechte**, L. iolithus. Sie wird sonst auch wohl — sonderbar genug — Violenstein genannt, ist staubartig, von Farbe bluthroth, und wächst auf Steinen in Wäldern des nördlichen Europa. Wenn man sie mit den Fingern zerreibt, erhält man eine hochgelbe Farbe, und bemerkt an ihr einen Veilchengeruch. Man könnte sie als Farbestoff benutzen, wenn man nicht andere Materialien hätte. Ehemals wurde sie in Apotheken gebraucht.

2) Die **Lichtflechte**, L. candelarius. Sie ist unter dem Namen Mauerkräße sehr bekannt, und gehört zu den Schildflechten. Man trifft sie auf bretternen Wänden, an Mauern, Baumstämmen ꝛc. überall in großer

Menge

Menge an. Sie bildet eine rauhe, wachsgelbe mit hochgelben Schildchen beſetzte Kruſte, und dient in Orland und Gothland zum Gelbfärben des Lichts; auch liefert ſie eine graue Farbe in verſchiedenen Nyancen.

3) Die Steinflechte, L. saxatilis, beſteht aus rauh über einander liegenden, oben aſchfarbigen, unterwärts ſchwarzen Blättchen, und hat kaſtanienbraune Schildchen; gehört aber zu den Schuppenflechten. Man trifft ſie überall im nördlichen Europa, auch in Deutſchland auf Felſen an, nur nicht auf kalkigten. Sie giebt, mit gehöriger Lauge bearbeitet, eine ſchöne braune und rothe Farbe. Bei Leith, in Schottland, wird ſie von einigen hundert Menſchen als Farbematerial eingeſammelt. Das ehemals in den Apotheken berühmte Todtenkopf-Moos iſt ein Beſtandtheil dieſer Flechte.

4) Die Wandflechte, L. parietinus. Auch eine Schuppenflechte mit krauſen goldgelben Blättchen und Schildchen. Sie iſt ſehr gemein, und wird an Baumſtämmen, an Mauern und Wänden in Menge angetroffen. Man braucht ſie zur gelben, und mit Zuſätzen auch zu andern Farben. Ihre arzneiliche Kraft findet jetzt keinen Glauben mehr.

5) Die isländiſche Flechte, L. Islandicus. Dieſe berühmte Blätterflechte iſt unter dem unrichtigen Namen isländiſches Moos ſehr bekannt. Da ſie auf Island in vorzüglicher Menge wächſt, ſo hat man ſie nach dieſer Inſel benannt. Im übrigen Europa, zumal im Norden und in Deutſchland auf dem Harze und in den thüringiſchen Nadelwäldern, findet man ſie ebenfalls häufig. Sie iſt blättrig, aufſteigend zerſchlitzt, hat erhabene gefranzte Ränder, und beſteht aus einer trocknen, faſt hornartigen Subſtanz. Unterwärts ſind die Blätter weiß mit einigen ſchwarzen Erhöhungen, oberwärts aber bräunlich. Feucht laſſen ſie ſich leicht biegen, trocken zerſpringen ſie, und können die Hand verwunden. Einen Geruch bemerkt man nicht an dieſer Flechte, aber einen bittern zuſammenziehenden Geſchmack. Nach 3 Jahren hat ſie ihre völlige Größe erlangt.

Auf der Bitterkeit dieſes Gewächſes beruht die laxirende Eigenſchaft deſſelben. Man zieht ſie aus durch Kochen, durch vier und zwanzig ſtündiges Einweichen im kalten Waſſer, dadurch, daß man ſie der trocknen freien Luft lange ausſetzt und durch Dörren im Backofen. Nach dieſer Behandlung bleiben faſt bloß die nährenden, dem Stärkenmehl ähnlichen Theile übrig, welche dieſe Flechte ſo nutzbar für Menſchen und Thiere machen. Es iſt ein vielſtündiges Kochen nöthig, ehe ſie durchs Auspreſſen den gallertartigen Schleim hinlänglich von ſich giebt, oder ſich völlig zum nährendſtärkenden Brei auflöſt. In Island bedient man ſich dieſer Flechte zur täglichen Nahrung, und verſpeiſt ſie als Gemüſe, trocknet ſie, macht ſie zu Mehl, woraus Brodt gebacken wird. Perſonen, welche die ſtärkſten Arbeiten verrichten, bleiben bei dieſer einzigen Koſt bei Kräften, und abgehungerte Viehheerden werden im Kurzen fett, wenn ſie die Flechte auf der Weide in Menge finden. Sie wird auch vom Menſchen leicht verdauet, und daher verordnen ſie unſere Aerzte abgezehrten ſchwindſuchtigen Perſonen als Dekokt, welches mit und ohne Zucker genommen werden kann.

Als eigentliche Arznei hat ſich die isländiſche Flechte in der Lungenſucht, im Kitzelhuſten, nach Ausſchlagsfiebern, beim habituellen Erbrechen und in Diarrhöen heilſam bewieſen.

6) Die Lungenflechte, L. pulmonarius. Der gewöhnliche Name Lungenmoos iſt, wie man ſieht, unrichtig gewählt. — Sie gehört, wie die vorige, zu den Blätterflechten, iſt ſtumpf gelappt, glatt, oben vertieft, unten filzig und von grüner und braungrüner Farbe. Unterwärts ſitzen außer weißlichen Bläschen gelbbraune Wollhärchen und am Rande braunſchwärzliche Schildchen. Sie wächſt an den Stämmen der Eichen

Eichen, Buchen, Fichten und auf dem Erdboden in Waldungen, und ist in Deutschland sehr gemein. Ihr Geruch ist schwach; der Geschmack, welcher sich durchs Kochen im Wasser noch mehr entwickelt, unangenehm schimmlich, schärflich und etwas zusammenziehend. Man hat sie in langwierigen Husten, beim Blutspeien und eingewurzelter Gelbsucht bisweilen mit gutem Erfolg angewendet; auch in der geschwürigen Lungensucht ist sie gebraucht worden. Vielleicht hat sie ähnliche Kräfte, wie die vorige, nur in geringerem Maaße. Die Viehärzte bedienen sich ihrer in chronischen Husten der Hausthiere. In Sibirien, wo sie viel bittrer ist, thut man sie statt des Hopfens ins Bier. Durch verschiedene Zusätze kann man aus ihr einige nutzbare Farben erhalten; auch ist sie als Gerbemittel zu gebrauchen.

7) Die Rennthierflechte, L. rangiferinus. Eine Strauchflechte, welche im hohen Norden von Europa und Asien ganze Strecken bedeckt, und daselbst im Winter fast einzig die Nahrung der Rennthiere ausmacht. Sie wächst auch in Deutschland auf unfruchtbarem Heidelande häufig, und dient den Hirschen zur Nahrung. In Schweden hat man durch vielfältige Versuche erfahren, daß sich die Schafe bei diesem Futter im Winter nicht nur erhalten, sondern sogar mästen lassen. Der Bau dieser Flechte ist ungemein zierlich. Der Form nach gleicht sie einem Strauche völlig, in den Astwinkeln ist sie durchlöchert.

Eine achte merkwürdige Flechtengattung, die Orseille, wird in einem besondern Art. beschrieben.

Fledermaus, Vespertilio. Die Alten schienen zweifelhaft, ob sie dieses sonderbare Geschöpf zu den sogenannten vierfüßigen Thieren oder zu den Vögeln rechnen sollten. Verständige unter ihnen, welche die Produkte der Natur mehr als oberflächlich kannten, setzten sie zwischen beiden Thierklassen in die Mitte. In den folgenden Zeiten sahe man zwar ein, daß die Fledermäuse mit den Vögeln nur das Schweben in der Luft gemein hätten, und zählte sie zu den Säugthieren, wies ihnen aber hier bald diesen, bald jenen Platz an. Linné, der seine Eintheilung der Säugthiere auf die Bildung der Füße und der Vorderzähne gründete, setzte sie in die erste Ordnung gleich nach den Makis. Blumenbach bestimmt sehr schicklich eine besondere Ordnung für diese Thiere, welche in seinem Handbuche der Naturgeschichte die vierte ist (Chiroptera, Handflügel).

Der deutsche Name Fledermaus zielt unstreitig auf die Aehnlichkeit mit den Mäusen. Als Geschlechtskennzeichen betrachtet man folgende Eigenheiten ihrer Bildung: ihre Hände sind länger, als der Leib; der Daumen ist aber sehr kurz; zwischen den Armen, den Fingern, den Beinen und Zehen ist eine dünne fellähnliche Haut ausgespannt, mittelst deren sich diese Thiere in der Luft schwebend erhalten können; der Kopf ist vorn in eine dicke Schnauze verlängert; das Maul öffnet sich beinahe bis an die Ohren, und enthält außer einigen Hauzähnen eine Reihe spitziger kleinerer Zähne. Die weiten Ohren kann das Thier am hintern Rande zusammenfalten. Der kurze Hals ist wenig bemerkbar; die kleinen Füße haben 5 Zehe, welche mit keiner Zwischenhaut verbunden, aber mit stark gekrümmten Krallen besetzt sind. Den Leib bedecken feine Haare.

Außer den Fledermäusen giebt es noch andere Thiere aus dieser und andern Klassen, die, wie die Vögel in der Luft fliegen können; doch kommt keins den Vögeln in dieser Hinsicht so nahe, wie sie; obwohl immer noch zwischen dem Fluge der Fledermaus und der Vögel ein beträchtlicher Unterschied statt findet. Sie muß ihre Flughaut unaufhörlich bewegen, also flattern, wenn sie nicht herabfallen will, und ist nicht im Stande, ihren Flug so geschickt zu lenken, wie die Vögel, ob sie ihm gleich einigermaßen mit dem Schwanze eine beliebige

Richtung

Richtung giebt. Zum Gehen sind die Fledermäuse gänzlich ungeschickt; auch können sie auf platter Erde sitzend schwer oder gar nicht auffliegen. Wenn sie sich außer dem Fluge fortbewegen wollen, so haken sie sich mit Hülfe ihres gekrümmten Daumens an irgend einen Gegenstand an, und ziehen den Leib nach. Auf diese Weise klimmen sie an alte ungleiche Mauern, an Felsen u. s. w. hinan. Wenn sie ruhen wollen, lassen sie sich freilich nicht leicht auf plattem Boden nieder, sondern haken sich vielmehr an irgend einen Gegenstand, z. B. an einer Mauer oder an einen Felsen an, an welchem sie hängen bleiben, bis sie wieder fliegen wollen. Indem sie abfallen, spannen sie die Flughaut aus, und fliegen fort.

Die Fledermäuse, von denen man 26 verschiedene Gattungen kennt, verbreiten sich über den ganzen Erdboden. Ihre Aufenthaltsörter sind ganz ihrer Lebensart und körperlichen Bildung angemessen. In wüsten Gegenden bewohnen sie Felsklüfte, Bäume und Baumhöhlen, in Städten und Dörfern halten sie sich in Mauerlöchern, in Ritzen und Spalten der Gebäude, hinter Verschlägen und unter den Dächern auf. Es ist ihnen von der Natur nur wenig Zeit zugemessen, in welcher sich ihre Thätigkeit äußert. Die meiste Zeit ihres Daseins verschlafen oder verschlummern sie. Dies gilt insonderheit von den Fledermäusen des nördlichen Erdstrichs. Diese ziehen sich, sobald es im Herbst kalt zu werden anfängt, in größern oder kleinern Gesellschaften, in die erwähnten Schlupfwinkel zurück, haken sich mit den Krallen der Hinterfüße an, so daß der Kopf nach der Erde herabhängt, und umhüllen sich dermaßen mit ihrer Flughaut, daß nur die Spitze der Schnauze unbedeckt bleibt. In dieser Lage schlafen sie allmählig ein, und erstarren bei strenger Kälte so, daß sie eiskalt anzufühlen sind. Nur wenn in gelinden Wintern ungewöhnlich warme Tage einfallen, erwachen manche aus ihrem Winterschlafe, und fliegen herum. Dies geschieht auch, wenn man sie in die Stube bringt, wofern sie nur nicht zu plötzlich der Wärme ausgesetzt werden. Es versteht sich von selbst, daß die Fledermäuse den ganzen Winter ohne Nahrung zubringen.

Diese besteht im Sommer in solchen Insekten, die in der Dämmerung fliegen, z. B. Käfern, Dämmerungsfaltern, Mücken, Haften u. dergl. Sie wissen dieselben sehr geschickt im Fluge wegzufangen. Sobald die Abenddämmerung hereinbricht, verlassen die Fledermäuse ihre einsamen Wohnungen, und fliegen umher. Man hört sie öfter, als man sie sieht. Ihre kurz abgebrochene Stimme ist ein helldurchdringendes, dem Laute der Spitzmaus ähnliches, Pfeifen. Sie spielen in der Luft, jagen und haschen einander. Sobald es ganz dunkel wird, ziehen sie sich in ihre Löcher zurück, weil jetzt ihre gefährlichsten Feinde, die Eulen, die Luft durchstreifen.

Die Fledermäuse lieben die Wärme, und scheuen Kälte, rauhe und regnigte Witterung sehr; daher ziehen sie sich gern nach warmen Stellen in Gebäuden, z. B. nach Schornsteinen, und fliegen auch selbst im Sommer bei rauher Witterung nicht aus, sondern fasten lieber, welches sie sehr lange aushalten. Auch in der Morgendämmerung bemerkt man Fledermäuse in der Luft; doch fliegen sie dann wohl nicht eben um der Nahrung willen aus.

Wenn im Winter oft warme Tage mit kalten wechseln, desgleichen wenn übermäßige Kälte einfällt, so sterben viele Fledermäuse. Ihr Nutzen in der Natur ergiebt sich aus ihren Nahrungsmitteln. Freilich werden sie öfters dem Menschen nachtheilig, wenn sie in die Schornsteine oder Speisekammern und Keller gerathen, wo sie Speck und Würste anfressen. Indeß sind sie hievon mit geringer Mühe abzuhalten.

Sie vermehren sich nicht sehr häufig. Das Weibchen bringt 1 bis 2 Junge in einem Neste, welches sie in einem ihrer Schlupfwinkel anlegt.

[illegible] man an den
[illegible] Sinn ge-
[illegible] den Mangel
[illegible] Geblendete, oder
[illegible] Fledermäuse
[illegible] ander, ohne sich an
[illegible] den Wänden zu stoßen

[illegible] Gegenden verabscheuen und
[illegible] Anwesende die Fledermäuse mit
[illegible] und Niemand läßt es sich ein-
[illegible] das Fleisch zu genießen; in süd-
[illegible] ländern, wo es viel größere
[illegible] dieses Geschlechts giebt, ißt man
[illegible] Fleisch gern. — Der bequemern Uebersicht wegen bringt man alle bekannte Fledermäuse in 2 Familien, in geschwänzte und ungeschwänzte. Von beiden sollen die merkwürdigsten beschrieben werden.

1) Die langöhrige Fledermaus, V. auritus, aus der Familie der geschwänzten. Sie heißt so, weil ihre Ohren fast noch einmal so lang, als der Leib sind. Dieser mißt 2 Zoll, der Schwanz 1 1/4 Zoll und die ausgespannten Flügel sind über 10 Zoll breit; die Ohren doppelt belappt, fast durchsichtig. Diese großen Ohren hält das Thier im Fluge vorwärts, im Ruhestande aber rückwärts. Uebrigens ist der Körper so gebildet, wie bei den Fledermäusen überhaupt. Sie sitzt auf der Handwurzel der langen Vorderarme, deren Haut sich in eine doppelte Falte leicht zusammenlegt, auf den Hinterfüßen, auf der Brust und dem Bauche, und rutscht in dieser Stellung ziemlich schnell fort; doch kann sie noch geschwinder klettern. Legt man sie auf der platten Erde nieder, wo sie gar nicht oder doch nach äußerster Anstrengung auffliegen kann, so begiebt sie sich eilends nach einer Wand, klimmt, wenn sie rauh ist, hinan, und fliegt dann im Herabfallen davon. Hiebei bemerkt man deutlich, wie sich im Fallen die Luft in der Flughaut fängt, und wie sie sich des Schwanzes bedient, um ihrem Fluge die gehörige Richtung zu geben. Die Flughaut ist, wie bei den übrigen Fledermäusen, doppelt. Darzwischen liegen die Arme und der Schwanz mit den dazu gehörigen Muskeln, Sehnen und Adern. Eine gewisse Fettigkeit, welche man an den Flughäuten jeder Fledermaus fühlt, ist bestimmt, dieselben stets geschmeidig zu erhalten, und zu verhindern, daß sie nicht feucht oder naß werden.

Diese Fledermaus hat die Eigenschaft mit den übrigen, daß sie beständig Ohren und Schnauze bewegt, so lange sie wach ist. Die Ohren und die Flughaut sind hell aschgrau; die Backen und Schnauze schwärzlich. Das Haar auf dem Oberleibe hat eine schwarzgraue und am Unterleibe eine gelblich weiße Farbe.

Die Stimme ist, wie bei andern Fledermäusen, ein helldurchdringendes Pfeifen. Man weiß nicht, wie alt die Thiere werden. Sie sind über den größten Theil von Europa verbreitet, und finden sich auch in Deutschland hin und wieder nicht gar selten. In Städten und Dörfern suchen sie zu ihrem Aufenthalte die Schlupfwinkel und Ritzen in Gebäuden auf; sonst bewohnen sie auch Baumhöhlen und Felsenklüfte. Was im Allgemeinen von dem Winterschlafe der Fledermäuse gesagt ist, gilt auch von dieser Gattung. Sie schläft mit dem Eintritte der rauhen Herbstwitterung ein, umhüllt sich mit ihrer Flughaut, und erwacht im März und April. Nicht selten sieht man sie bei ungewöhnlich warmen Wetter im Januar und Februar umherfliegen. Sie liebt die Gesellschaft von ihres Gleichen; hält sich daher nicht nur wachend gern zu ihnen, sondern schläft auch mit mehrern in einer Kluft.

Von ihrer Nahrung gilt das bereits Gesagte. Sie nimmt in der kurzen Zeit der Abenddämmerung so viel Speisevorrath zu sich, daß sie 24 Stunden lang völlig genug hat, und fastet bei schlechter Witterung noch weit länger.

Zu Ende des Aprils, oder mit dem Anfange des Mais, erwacht der Ge-

schlechts-

schlechtstrieb. Männchen und Weibchen halten sich dann zusammen, letzteres hängt sich irgendwo an einer Dachstarre oder an einem Ziegel an, schlägt die Flughaut und den Schwanz zurück, und gestattet dem Männchen, welches sich über ihm anhängt, auf diese Weise Zugang. Beide fallen nicht selten, vom Genusse der Liebe betäubt, auf den Boden herab. Auf diese Art begatten sich auch alle andere Fledermäuse, die man bis jetzt beobachtet hat; alle halten sich auch Paarweise zusammen. Das Weibchen der langöhrigen Fledermaus trägt ungefähr 4 Wochen, und bringt dann 2 Junge, die es bloß in einer Spalte oder Ritze am Gebäude ablegt, einige Wochen lang säuget, und, wenn sie Beute bemerkt, an der Brust von einem Orte fliegend zum andern trägt. Die Männchen kämpfen zur Zeit der Begattung des Abends oft so hitzig mit einander, daß sie aus der Luft herabfallen.

Diese Fledermäuse haben ein zartes Leben. Man braucht sie nur ein wenig hart zu berühren, so fallen sie schon wie betäubt nieder, und sterben bei der leichtesten Verletzung. Wenn sie des Abends in der Luft umherschwärmen, kann man sie nicht nur leicht schießen, sondern auch werfen. Es ist aber Schade, sie umzubringen; denn dadurch, daß sie viele Nachtschmetterlinge wegfangen, werden sie den Menschen nützlich. Sie fliegen gern nach dem Lichte im Zimmer, und kommen daher leicht durch offen stehende Fenster in die Stube; es geschieht dies besonders im August und September. — Ehemals glaubte man, daß diese Fledermaus Heilkräfte besitze. An den Eulen und Katzen hat sie große Feinde. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 611. v. Schrebers Säugth. I. S. 163. Bechsteins Naturgesch. I. S. 256. Büffons Vierf. V. S. 78. Pennants Uebers. II. S. 633.

2) Die gemeine Fledermaus, V. murinus. Sie gehört, wie die vorhergehende, zu den geschwänzten, und hat mit ihr gleiches Vaterland. In Deutschland, England und andern Europäischen Ländern ist sie die gemeinste. Sonderbar ist die Verschiedenheit in der Größe, welche man bei diesen Thieren wahrnimmt. Ob es bloße Spielarten, oder gar verschiedene Gattungen sind, läßt sich noch nicht mit Gewißheit sagen; in der äußern Bildung stimmen die Größern mit den Kleinern überein. Die erstern sind $3\frac{1}{2}$ Zoll lang, und haben einen $2\frac{1}{2}$ Zoll langen Schwanz; die Breite der ausgespannten Flügel beträgt 17 Zoll. Der Leib der kleinern Art mißt nur $2\frac{1}{2}$ Zoll, der Schwanz $1\frac{3}{4}$ Zoll, und die Breite der Flügel beträgt 1 Fuß. Nach Bechsteins Versicherung pflanzen sich beide Arten für sich besonders fort. Sie haben eine verlängerte und breite Schnauze; abgerundete und mit einem schmalen, spitzigen Deckel versehene Ohren, der beinahe halb so lang ist; ein scharfes Gebiß; eine große glatte und dicke Zunge; große schwarzblaue mit dicken Augenliedern umgebene Augen, welche zwischen den Ohren und der Nase in der Mitte liegen. Der Kopf ist röthlich; die Achseln sind schwärzlich, der übrige Oberleib hell mausefahl; der Unterleib grauweißlich.

Diese Fledermäuse bezeigen sich, wenn sie gefangen sind, sehr trotzig und unbändig. Sie beißen um sich, zernagen mit ihren scharfen Zähnen alles, was ihnen vorgehalten wird, und zischen vor Zorn. Auch in der Freiheit äußern sie ihre heftige Gemüthsart, besonders gegen kleinere Gattungen ihres Geschlechts, wenn sie ihnen bei der Insektenjagd zu nahe kommen. Ja, selbst gegen kleine Hunde und Katzen wehren sie sich. Im Fluge hört man von ihnen einen klatschenden Ton, wie wenn man mit der Zunge schmatzt.

Ihr Aufenthalt ist, wie bei der vorigen; auch hat ihre Lebensart wenig Verschiedenes; doch soll ihr Winterschlaf selbst durch die wärmsten Wintertage nicht unterbrochen werden. Sie riechen stark nach Bisam, welches ohne

Zweifel ihren Nahrungsmitteln, den Weidenschwärmern (Sphinx convolvuli), zuzuschreiben ist; denn diese haben bekanntlich einen Bisamgeruch. Außerdem fangen sie auch andere Dämmerungsfalter und Käfer. Ihre Fortpflanzung hat nichts Besonderes; das Weibchen bringt jedoch meistens nur 1 Junges. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 412. v. Schrebers Säugthiere I. S. 165. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. I. S. 164. Sanders ökonom. Naturgesch. I. S. 236. Büffons Vierf. V. S. 53. Pennants Ueberf. II. S. 632.

3) Die Speckfledermaus, große Speckmaus, V. noctula. Sie ist 3 Zoll lang, hat einen 2 Zoll langen Schwanz, und mißt mit ausgespannten Flügeln in der Breite 16 Zoll. Das Gattungskennzeichen besteht darin, daß der Kopf die Ohren an Länge übertrifft; übrigens ist er breit und flach gedrückt; die Schnauze dick, kurz und breit. Die Beine sind kurz; die abgerundeten Ohren halbdurchsichtig, nach außen gebogen und mit einem 2 Linien langen Ohrdeckel versehen. Bei dieser Gattung bemerkt man den Hals deutlicher, als an den übrigen. Die Farbe des Haars ist schmutzig braun, oben dunkler, als unten; Nase, Flughaut, Beine und Ohren sind glänzend schwarz.

Diese Fledermäuse sind so beißig, daß sich kleine Eulen, wie z. B. das Käuzchen, nicht an sie wagen. In der Lebensart weichen sie bloß dadurch von den übrigen einheimischen Gattungen ab, daß sie nicht so gesellig sind, und nicht sowohl in den Gebäuden, als vielmehr in Holzhaufen und Baumhöhlen ihre Wohnung wählen. Uebrigens nähren sie sich von denselben Insekten, wie die übrigen, und pflanzen sich auf ähnliche Art fort. — Sie verdienen die Beschuldigung, daß sie sich in die Speisekammern einschleichen, weniger, als andere, da sie mehr von den Wohnungen der Menschen entfernt leben. Es ist dieserhalb und weil sie durchs Wegfangen nachtheiliger Insekten nützlich werden, unrecht, wenn man ihnen nachstellt.

Sie geben einen widrig süßlichen Geruch von sich. S. die angeführte Schriftsteller.

4) Die Fledermaus mit der Hufeisennase, V. ferrum equinum. Sie wird auch schlechthin Hufeisennase genannt. Die seltsame Bildung ihrer Nase hat, wie man leicht denken kann, zu dieser Benennung Anlaß gegeben. Der äußere Rand derselben besteht aus 2 flachen halben Monden, die in der Mitte etwas erhaben sind, über der Mitte der Oberlippe zusammenstoßen, und gleichsam ein Hufeisen formiren.

Dieses sonderbare Geschöpf bewohnt mehrere Länder von Europa; nur ist sie in manchen, wie z. B. in England, selten. In einigen Gegenden Deutschlands, z. B. in Thüringen, giebt es viele; auch an der kaspischen See trifft man sie an. In Rücksicht der Größe bemerkt man Spielarten, eine größere und kleinere. Erstere mißt 2 Zoll, und hat einen etwa Zoll langen Schwanz; letztere ist um einige Linien kürzer, und weicht im Bau der Nase merklich ab; auch soll sie sich nicht mit der größern Art paaren. Uebrigens kommen beide in Hinsicht auf Lebensart mit einander ziemlich überein. Die Farbe der größern ist am Oberleibe rothgrau oder dunkelbräunlich; am Unterleibe gelblichweiß; die kleinere sieht oben hellaschgrau, unten schmutzig weiß aus.

Beide Arten sieht man häufig beisammen und in Gesellschaft der langohrigen und einiger andern Fledermäuse, meistens in Gebäuden und in durchlöcherten Lehmwänden, als in hohlen Bäumen. Sie erwachen im Winter bei mäßig gelinder Witterung eher, als die übrigen, und schwärmen dann umher; auch scheuen sie die Kälte nicht so sehr, wie andere Gattungen.

Außer den gewöhnlichen Nahrungsmitteln suchen sie auch die Spinnen auf und tauchen, wie die Schwalben, mit

dem Kopfe unter das Teichwasser, um die Larven der Hafte und anderer Insekten hervorzuholen. Sollte ihnen die Natur zu diesem Zwecke nicht vielleicht die sonderbar gebildete Nase gegeben haben?

Das Weibchen gebiert nach 3 Wochen seit der Begattung meistentheils 2 Junge, welche sich bald nach der Geburt anhängen können. — Vom Schaden und Nutzen der großen sowohl, als der kleinen Hufeisennase, gilt eben das, was von den vorigen gesagt wurde. S. zum Theil die bereits angeführten Schriftsteller.

5) Die Zwergfledermaus, V. pipistrellus. Sie ist auch einheimisch und in manchen Gegenden unseres Vaterlandes sehr gemein. Auch trifft man sie in andern europäischen Ländern und in der Gegend der kaspischen See an. Ihre Länge beträgt 1 Zoll 10 Linien, der Schwanz mißt 1 Zoll 7 Linien, und die ausgebreiteten Flughäute sind 9 Zoll breit. Dadurch, daß die Ohren gerade so lang sind, wie der Kopf, unterscheidet sie sich von den übrigen ihres Geschlechts. Sie hat nur einen kleinen Kopf und eine kurze Schnauze, kleine schwarze unter den Stirnhaaren versteckte Augen; eirunde, mit schmalen oben abgerundeten Ohrdeckeln versehene Ohren; kurze Beine und eine am Schwanze bis an den Fußzehen oben und unten behaarte Flughaut. Der Oberleib ist mit bräunlichschwarzen; der Unterleib mit blassern Haaren bedeckt. Die Schnauze, die undurchsichtigen Ohren, Beine und Flughaut sind glänzend schwarz.

Diese Fledermäuse fliegen niedrig, aber schnell und behend. Sie lassen eine leise pfeifende Stimme hören. Auch sie sind nicht so empfindlich gegen rauhe Witterung, schlafen im Herbst später, und wachen früher. Sie lieben die Wälder mehr, als die bewohnten Plätze, und halten sich in hohlen Bäumen und in den Klüften und Schlupfwinkeln einzelin im Gebüsche liegender Gebäude auf.

Im übrigen weichen sie von den andern ihres Geschlechts wenig oder nicht ab. S. die angeführten Schriftsteller.

Außer den hier angeführten, welche alle geschwänzt sind, giebt es wenigstens noch Eine Gattung in Deutschland; es können aber auch wohl noch mehrere entdeckt werden; denn so genau, daß nichts zu wünschen übrig wäre, kennt man diese lichtscheue, am Tage versteckte Geschöpfe noch nicht.

Unter den ausländischen Fledermäusen giebt es einige sehr merkwürdige; vornämlich gehören hieher die ungeschwänzten Gattungen, der Blutsauger und der Vampyr, welche in besondern Artikeln beschrieben werden. Die Haasenscharte (V. leporinus) wegen der getheilten Oberlippe so genannt und die hundsköpfige Fledermaus (V. cephalotes) sind mehr der sonderbaren Bildung wegen merkwürdig. Jene bewohnt Südamerika, diese die maldivischen Inseln. S. Büffons Vierf. XIV. S. 233 und 239. Pallas Naturgesch. merkw. Thiere III. S. 9 und 11.

Fleisch. Die Bestandtheile eines jeden thierischen Körpers sind überhaupt genommen von zweierlei Art: flüssige und feste. Unter jenen versteht man diejenigen, deren Theilchen nur so fest unter einander zusammenhängen, daß sie sich leicht von selbst und durch ihr eigenes Gewicht trennen und in Tropfen abfließen. Welches die festen Bestandtheile sind, folgt hieraus von selbst. Die Art des Zusammenhangs der thierischen festen Theile leidet mehrere Abstufungen; einige widerstehen dem Drukke der äußern Gewalt mehr oder weniger, und ihre Trennung erfolgt schwerer oder leichter. Diejenigen, welche dem Drucke einer äußern Gewalt im vorzüglichen Grade widerstehen und sich schwerer trennen lassen, nennt man harte, feste Theile, z. B. Knochen; die übrigen aber weiche feste Theile. Zu diesen letztern gehört auch diejenige thierische Substanz, welche wir Fleisch zu nennen pflegen.

Fleisch

Fleisch im eigentlichen Verstande sind nur die Muskeln des thierischen Körpers, die ein aus vielen Fasern zusammengesetztes Gewebe ausmachen. Diese Fasern sind der feste Grundtheil des Fleisches, und bestehen aus dem fadenartigen Theile des Blutes. S. Blut. Zwischen ihnen befinden sich aber noch andere Stoffe, nämlich eine eiweißartige Flüssigkeit, Gallert, fettes Oel, ein besonderer Extractivstoff und eine salzigte Materie, welche man durch mühsame und sorgfältige chemische Operationen aus dem frischen Fleische abgeschieden hat.

Wenn man einen thierischen Körper von seiner Haut entblößt, so sieht man, daß die Fleischfasern nicht immer nach Einer Richtung fortlaufen, sondern dieselbe öfters ändern; jedoch nicht einzeln, sondern immer in Vereinigung mit mehrern. Man nimmt daher Abtheilungen im Fleische wahr. Jede derselben besteht aus einem Bündel einzelner Fasern, und heißt ein Muskel oder ein Mäuschen.

Der Nutzen des Fleisches, als Muskeln betrachtet, wird an einem andern Orte (s. Muskel) erwähnt werden; außerdem ist es unter den thierischen Theilen das vorzüglichste Nahrungsmittel. Wie sehr das Fleisch an Farbe, Geschmack, Consistenz u. s. w. verschieden sei, ist bekannt genug. Jede Gattung von Thieren hat irgend etwas Eigenthümliches in seinem Fleische, so daß die Verschiedenheit schon in der Klasse der Säugthiere ungemein groß ist; noch mehr weicht das Fleisch von Thieren aus verschiedenen Klassen von einander ab. Wie verschieden ist das Fleisch der Fische von dem der Säugthiere! — S. Gren's syst. Handb. d. Chem. II. S. 476.

Flieder, Syringa. Nach dem gemeinen Sprachgebrauch versteht man unter diesem Worte meistens den gemeinen Hollunder; allein hier wird darunter das Gewächs verstanden, welches man gewöhnlich spanischen Hollunder, spanischen Flieder, Lilak u. s. w. nennt. Er gehört nebst noch 2 Gattungen in die 2te Kl. (Diandria), und ist als Geschlecht betrachtet an der trichterförmigen, in 4 Abschnitte getheilten Blumenkrone; und an der zusammengedrückten, lanzetförmigen, zweifächerigen, zweischaaligen Saamenkapsel, deren Saamen am Rande häutig sind, leicht zu erkennen.

1) Der gemeine Flieder, L. vulgaris. Ein überall in Deutschland bekannter und beliebter Strauch, der nach Beschaffenheit des Bodens und anderer Umstände eine sehr verschiedene Höhe und Stärke erlangt, und zum Baume gezogen werden kann. Sich selbst überlassen, treibt er nicht nur vom Boden an eine Menge Aeste, sondern es sprossen auch um ihn her aus der Wurzel jährlich eine Menge Schößlinge, welche eine starke Vermehrung dieses Gewächses verursachen. Die Rinde des Stammes ist aschgrau; die darunter befindliche grüne Schaale stark und zähe. Die Blätter sind glatt, geadert, am Rande völlig ganz, eirund, herzförmig und vorn zugespitzt. Sie treiben im Frühjahre sehr zeitig hervor, und fallen im Herbste sehr spät ab. Ihre Knospen sind bei gelinder Witterung beständig aufgeschwollen und grün. An den Enden der Zweige treiben im Mai oder mit dem Anfange des Junius die großen traubenförmigen Blüthenbüschel hervor, welche angenehm riechen, und eine weiße oder röthlichblaue (Lila) Farbe haben.

Auf den Blättern dieses Strauchs pflegen sich die sogenannten spanischen Fliegen gern aufzuhalten. In manchen Jahren findet man sie von diesen Käfern ganz abgefressen. Das Holz ist weißgelblich, von alten Stämmen röthlich geflammt und ziemlich hart. Es läßt sich zu allerlei Kleinigkeiten sehr glatt verarbeiten, und nimmt durch eine Beize von Scheidewasser eine schöne rothe Farbe an. Aus einem Pfunde Blüthe erhält man ein Quentl. eines ätherischen Oels, das am Geruch dem Rosenöle ähnelt. Dasselbe Oel soll auch das geraspelte Holz geben.

Man behauptet, daß dieser Strauch aus Persien stamme; es ist dies schon

zu widerlegen, ungeachtet er in Deutschland an Hecken und in Gebüschen wie wild, und in der Schweiz gar in Wäldern angetroffen wird. Er läßt sich leicht fortpflanzen und vervielfältigen, und zwar nicht sowohl durch Saamen — denn nach meinen Erfahrungen tragen diesen nur wenige Sträucher — sondern durch Wurzelschößlinge. Fast jeder Boden ist zur Anpflanzung bequem; selbst der dürreste Sand nicht ausgenommen. Man findet diesen Strauch in Gärten zur Zierde und als Hecken in Menge. S. Du Roi harbkesche Wildebaumz. II. S. 443. Millers Gärtnerlex. IV. S. 337.

2) Der persische Flieder, L. Persica. Diese schöne Gattung ist, wie man gewiß weiß, aus Persien nach Europa verpflanzt worden. Er ist aber gar nicht zärtlich, und dauert unsere strengsten Winter über im Freien aus. Man trifft ihn hin und wieder in Gärten an, aber nicht so häufig, als den gemeinen Flieder. Er wächst zu einem buschigten, 3 bis 4 Fuß hohen, selten höhern Strauch, und treibt nur ein schwaches Stämmchen und sehr dünne schlanke, biegsame Zweige. Aus der Wurzel vermehrt und verbreitet er sich eben so stark, wie der gemeine Flieder. Seine Blätter sind viel kleiner und lanzettförmig, aber gleichfalls glatt und völlig ganz. Die schönen Blüthenbüschel kommen an den Enden der schlanken Zweige hervor. Die Blüthe hat völlig die Gestalt, wie vom vorigen; nur ist sie kleiner, zarter und von eigentlicher Lilafarbe. Sie verbreitet einen schwächern, aber sehr lieblichen Geruch, blühet mit den vorigen ungefähr zu derselben Zeit, jedoch länger, und enthält ohne Zweifel ein ähnliches Oel.

Der peterſilienblättrige Flieder. (L. laciniata), wird von Linné für eine bloße Spielart des persischen, von Miller und du Roi aber für eine besondere Gattung gehalten. Er hat theils lanzettförmige Blätter, wie der persische, theils tief eingeschnittene. Die Blüthen sind etwas blasser; übrigens kommt er ganz dem vorigen bei, und hält auch unsere Winter gut aus. S. Du Hamels Abhandl. von Bäumen, Stauden und Sträuchern, übers. von Oelhafen von Schellenbach I. S. 154. Du Roi a. a. O. II. S. 446 und 447. Mönchs Verzeichniß ausländ. Bäume und Stauden ꝛc. S. 133.

Fliege, Musca. In der Sprache des gemeinen Lebens hat das Wort Fliege eine sehr unbestimte, weitläuftige Bedeutung, und bezeichnet eine Menge kleinerer und größerer Insekten mit 2 Flügeln, wenn sie nur einigermaßen die Gestalt der eigentlichen Fliegen haben. Die systematische Naturbeschreibung bestimmt den Begriff Fliege genauer, schränkt ihn bloß auf diejenigen Insekten ein, welche am Munde einen weichen, fleischigten, biegsamen, zurückziehbaren und mit 2 Seitenlippen oder Freßspitzen besetzten Saugrüssel; ingleichen, kurze, theils fadenähnliche, theils gefiederte, theils mit einer Borste versehene Fühlhörner und einen Leib haben, der bald glatt bald haarig, bald wollig oder borstig ist. Sie machen eins der zahlreichsten Geschlechter aus, denn man zählt gegen 400 verschiedene Gattungen von Fliegen. Es steht in der sechsten Ordnung, da keine eigentliche Fliege mehr als 2 Flügel hat.

Diese Insekten spielen in der großen Haushaltung der Natur eine sehr wichtige Rolle, und sind allerdings einer genauern Kenntniß werth. Sie nähren sich von animalischen und vegetabilischen Säften, besonders lieben viele unter ihnen süße Säfte. Manche gehen faulenden Substanzen nach, und nähren sich theils selbst davon, theils legen sie darauf ihre Nachkommenschaft ab. Diese kommt meistens in Eiern zur Welt, welche durch die Sonnenwärme ausgebrütet werden. Jede Fliegengattung legt, durch Instinkt getrieben, ihre Eier gerade auf solche Körper, die den ausschlüpfenden Jungen sogleich zur Nahrung dienen. Die Jungen werden gewöhnlich Maden, d. i. Larven ohne Füße, genannt, so wie die

Larven

Larven mit Füßen (z. B. bei den Schmetterlingen) Raupen heißen. Einige dieser Maden sind mit einer Art von Schwanz versehen. Manche Fliegen brüten, besonders zu gewissen Zeiten, ihre Eier in ihrem eigenen Leibe aus, und geben also schon wirkliche Maden von sich. Diese haben mit allen Insektenlarven die große Gefräßigkeit gemein, und verpuppen sich, sobald sie ihr gehöriges Wachsthum erlangt haben.

Zur bequemern Uebersicht theilt man das weitläuftige Fliegengeschlecht in 5 Familien. Zu der ersten gehören solche, die fadenähnliche Fühlhörner ohne Seitenborsten haben. Die zweite enthält wollige Fliegen mit gefiederten Fühlhörnern. Zur dritten werden diejenigen gerechnet, deren wollige Fühlhörner nur mit einer einfachen Borste besetzt sind. Die vierte Familie machen die haarigen mit kamm- oder federartigen Fühlhörnern versehenen Fliegen aus, und in der fünften stehen die haarigen Fliegen mit borstenähnlichen Fühlhörnern. Hier soll nur der merkwürdigsten Gattungen gedacht werden.

1) Die dünnschwänzige Fliege, M. pendula. Ein bekanntes Insekt, das einige Aehnlichkeit mit der Biene hat, aber doch kleiner und nur 4½ Linie lang ist. Man sieht es im Sommer nicht selten an Miststätten auf dem Miste, aber auch auf Blumen in den Gärten. Es gehört zur dritten Familie. Die Hauptfarbe ist graubraun; der Brustschild enthält vier gelbe Streifen oder Striche, und der Hinterleib 3 unterbrochene Bänder von derselben Farbe. Die Larve dieser Fliege ist noch bekannter. Sie hält sich in der Jauche der Misthaufen und Abtritte auf; ihr cylindrischer Leib hat eine graulichweiße Farbe. Der ziemlich lange Schwanz — so pflegt man wenigstens dieses Werkzeug zu nennen — ist hohl, und dient dem Thiere zum athmen; daher er auch immer aus der Jauche an die Luft gestreckt wird. Die in der Jauche befindlichen fetten Theile sind ohne Zweifel die Nahrung dieser Larve. Wenn sie ihr gehöriges Wachsthum erlangt, kriecht sie aus ihrem bisherigen ekelhaften Aufenthalte in irgend einen dunkeln Schlupfwinkel, z. B. unter Abtritten, hängt sich hier beim Schwanz auf, und wird zur Puppe, aus welcher nach kurzer Zeit die oben beschriebene Fliege hervorgeht.

Den Haushühnern und andern Vögeln dient die Larve zur Nahrung.

2) Die dauerhafte Fliege, Kothfliege, M. tenax. Sie gehört zu derselben Familie, und hat so viel Aehnlichkeit mit den Dronen der Honigbienen, daß man sie auf dem ersten Anblick damit verwechseln könnte. Ihr grauer Brustschild ist, so wie der ganze Leib, von feinen Härchen rauch; der Hinterleib hat eine bald mehr bald weniger dunkelbraune Farbe. An den Hinterbeinen sind die Schenkel gedruckt und höckrig.

Man findet diese große Fliege im Sommer fast zu allen Zeiten, besonders aber im Frühjahre und im Herbst. Die erstern sind überwintert; welche jetzt für die Fortpflanzung ihres Geschlechts sorgen. Sie legen ihre Eier in die Mist- und Abtrittsjauche, oder in der Nähe derselben an schicklichen Orten ab. Die Larven leben in der Jauche, und nähren sich davon. Sie sehen weiß aus, und werden von gemeinen Leuten Schweinswürmer genannt. Ihre Lebenskraft ist zur Bewundrung groß; denn man kann sie so zu sagen zerquetschen, und dennoch leben sie fort. Sonderbar ist es, daß diese Larven auch in den Köpfen des Weißkohls leben, und sich davon nähren. Im Julius und August sieht man die neu ausgeschlüpften Fliegen in Menge auf Blumen, an Wänden, auf Mist- und Kothhaufen. Sie bleiben bis in den spätesten Herbst wach.

3) Die Stubenfliege, M. domestica. Weil sich diese Gattung vorzüglich in den Zimmern aufhält, so hat man ihr den Namen Stubenfliege gegeben. Sie gehört zu der vierten Familie, und ist zu bekannt, als daß eine besondere Beschreibung davon nöthig wäre.

Durch

Durch die verloschenen Flecke auf dem Brustschilde und die würfelförmigen Zeichnungen auf dem glänzenden Hinterleibe ist sie leicht von andern Fliegen zu unterscheiden. Sie ist nicht nur unter allen Fliegen die gemeinste, sondern gehört überhaupt zu den zahlreichsten Insektengattungen. Man trifft sie fast überall auf dem Erdboden verbreitet an, und überall drängt sie sich dem Menschen zum Gaste auf. Sie fällt auf Otaheite, auf Neuholland, dem Vorgebirge der guten Hoffnung und in andern entfernten Erdtheilen dem Menschen eben so beschwerlich, wie bei uns, und ist fast den ganzen Sommer hindurch vorhanden. Diejenigen, welche man im Frühjahre sieht, haben den Winter in Erstarrung zugebracht, und sind jetzt bestimmt, ihr Geschlecht für den bevorstehenden Sommer fortzupflanzen. Da ihre Anzahl geringe ist, so bemerkt man sie in Zimmern nur sehr wenig. Nach der Paarung legt das Weibchen vorzüglich in Pferde-, aber auch in andern Mist 60 bis 80 Eier, welche in kurzer Zeit ausgebrütet werden. Die jungen Maden oder Larven fressen sich bald groß genug, um in den Puppenstand übergehen zu können, aus welchem dann die neuen Fliegen hervorgehen. Vom Ausschlüpfen aus dem Ei bis zu diesem Punkt verstreichen etwa 20 bis 24 Tage, und dann sind die Jungen auch gleich zur Fortpflanzung tüchtig. Da nun ein einziges Weibchen die angegebene Zahl von Eiern zu 3 bis 4 verschiedenen malen in Einem Sommer legen kann, so läßt sich daraus die ungeheure Vermehrung dieser Insekten leicht begreifen. Gegen die Monate Julius und August nimmt natürlicher Weise die Menge immer mehr zu, und daher wird man in dieser Zeit vorzüglich stark von diesen beschwerlichen und dummdreisten Gästen geplagt.

Die Stubenfliegen nähren sich von allerlei Säften des Thier- und Pflanzenreichs; besonders lieben sie Süßigkeiten, Zucker, Honig ꝛc. Erstern wissen sie vermittelst eines Saftes, den sie aus ihren Munde hervorbringen, geschickt aufzulösen, worauf sie die süße Flüssigkeit einlecken. Auf Milch sind sie besonders sehr begierig. Sie haben einen ausserordentlich feinen Geruch, wenn man das Vermögen, ihre Nahrungsmittel in beträchtlicher Entfernung auszuwittern, so nennen kann. Auch ihr Gesicht ist scharf. Bewundrungswürdig sind ihre Augen gebildet. Sie erscheinen dem bloßen Auge zu beiden Seiten des Kopfes in Gestalt braunrother glänzender Halbkugeln von der Größe eines mäßigen Stecknadelknopfs und mit völlig glatter Oberfläche. Bei mittelmäßiger Vergrößerung wird diese Oberfläche wie gekörnelt oder schagrinirt; je mehr die Vergrößerung wächst, desto deutlicher wird man gewahr, daß jede Halbkugel eine Hornhaut ist, die aus lauter kleinen in einander gefügten Hornhäuten besteht. Letztere passen in die vier- und sechseckigen Maschen eines Netzes ein, welches aus der Materie der Hornhaut besteht, und durchsichtig ist. Jede dieser kleinen Hornhäute bildet ein eigenes für sich bestehendes Auge, und hat seine Sehnerven, so wie alle übrigen zu einem vollkommenen Auge erforderlichen Theile. Die Anzahl der auf der Halbkugelfläche befindlichen Augen ist so groß, daß man die Angabe bezweifeln möchte, wenn nicht Jeder sich durch eigene Beobachtungen von ihrer Richtigkeit überzeugen könnte. Es befinden sich auf jeder derselben 8000 Augen; also hat die Stubenfliege nicht weniger, als 16000 Augen! Der Zweck dieses scheinbaren Ueberflusses an einem so kleinen, für uns geringfügigen Insekt hat der menschliche Verstand noch nicht zu entdecken vermogt. Uebrigens haben nicht nur die Stubenfliegen, sondern auch die übrigen Gattungen, ja die meisten Insekten, solche wunderbar gebildete Augen.

Für reinliche Zimmer sind die Stubenfliegen schädliche Insekten, da sie mit ihrem Kothe Wände, Tapeten, Gemälde und alle Meublen beschmutzen. Sie sind schwer von den Zimmern abzuhalten,

ten, und nur dann bleiben dieſelben frei von dieſem Ungeziefer, wenn man Thüren und Fenſter nicht offen ſtehen läßt, und überdies alle Nahrungsmittel entfernt, durch deren Ausdünſtungen die Fliegen herbeigelockt werden. Haben ſie im Zimmer oder ſonſt wo überhand genommen, ſo ſetzt man ihnen mit Zucker verſüßte Milch, worin einige Stücke Fliegenſchwamm liegen, auf einen flachen Teller hin. Alle, die davon ſaufen, werden betäubt, und fallen todt nieder. Auch Quaſſiaholz, deſſen Extrakt mit Zucker verſüßt wird, iſt ihnen tödtlich, und hat vor andern Mitteln den Vorzug, daß kein Menſch dadurch in Gefahr kommt, ſich zu vergiften. Sonſt haben dieſe Inſekten eine bewundrungswürdige Lebenskraft, welche ſich nach der ſtärkſten Verſtümmelung äußert. Sonderbar iſts, daß Fliegen, die durch Erſtickung z. B. im Waſſer oder auf andere Weiſe, nur nicht mit Verletzung der zum Leben weſentlichen Theile, getödtet wurden, dadurch in kurzem wieder belebt werden, wenn man ſie mit feingeſchabter Kreide bedeckt. — Lorbeer- und Kampfergeruch ſind ihnen zuwider.

4) Die Schmeißfliege, M. carnaria. Sie gehört mit der Stubenfliege zu derſelben Familie, und iſt, wenn gleich nicht ſo häufig, doch eben ſo bekannt. Die Grundfarbe ihres Körpers iſt ſchwarz; das Bruſtſtück aber grau geſtreift, der Hinterleib glänzend grau getäfelt; die großen Augen ſind braunroth und die Fühlhörner gefedert. Die Größe dieſer Fliege iſt verſchieden. Viele ſind wohl noch 2 bis 3 mal ſo groß, wie die Stubenfliegen. Die kleinern darf man nicht etwa für junge, noch nicht völlig ausgewachſene halten; denn Fliegen wachſen in ihrem vollkommenen Zuſtande eben ſo wenig, wie andere geflügelte Inſekten. Ihre geringere Größe rührt vielmehr höchſt wahrſcheinlich, wie bei andern Inſekten, von ſchlechter oder nicht genugſamer Nahrung der Larve her. — Man nennt dieſe Fliegen Schmeißfliegen, weil ſie ihre Brut (Geſchmeiß) zum Verdruſſe der Menſchen an Fleiſchſpeiſen, in Fleiſchbuden, Kellern und Küchen legt. Ihre Eier werden noch im Leibe ausgebrütet, daher kommen die kleinen Maden lebendig zum Vorſchein. Auch auf alte Wunden der Menſchen und Thiere legen dieſe Fliegen ihre Brut; ja, es ſind Exempel bekannt, daß dieſelbe in die Naſe ſchlafender Menſchen gebracht, hernach durch das Athmen hinaufgezogen wurde, im Gehirn wühlte, und dadurch Raſerei verurſachte. Nur mit Mühe heilte man die Patienten mit Nießwurz.

5) Die Brechfliege, M. vomitoria, gehört auch zur vierten Familie, und iſt ebenfalls bekannt genug. An Größe kommt ſie der vorigen bei, iſt aber dicker. Ihr rauher Bruſtſchild hat eine ſchwarze Farbe; der Hinterleib iſt glänzend himmelblau, oder vielmehr wie angelaufener Stahl, und geſtreift. Sie legt ihre Brut in allerlei Fleiſch, ſobald es nur einigermaßen zu riechen anfängt. Man erſtaunt über den Inſtinkt des Inſekts, welche von weitem den Geruch des Aases wittert, und ſich dabei einfindet. Mit wie wenig Ueberlegung aber die Fliege verfährt, erhellt daraus, daß ſie ihre Brut auch in die Blüthe der Aaspflanzen (ſ. dieſ. Art.) legt, wo ſie aus Mangel an Nahrung bald darauf ſtirbt. — Im Aaſe freſſen ſich die weißen Maden bald groß, und verpuppen ſich dann. Im Freien werden ſie durch ihren Fraß nützlich, da ſie manchen todten Vogel und andere Körper verzehren, welche die Luft verunreinigen würden.

6) Die Käſefliege, M. putris, aus der fünften Familie. Sie iſt viel kleiner, als die Stubenfliege, der Hauptfarbe nach ſchwarz, mit Flügeltroppen von gleicher Farbe und braunen Augen. Ihre Brut legt ſie auf den an der Luft zu trocknenden Käſen und zwar vornämlich im Monat Junius, wo ſie am häufigſten iſt. Aus den Eiern entſtehen die kleinen weißen Larven, welche unter dem Namen der Käſemaden bekannt ſind. Dieſe nagen tiefe Löcher oder

Höhlen

Höhlen in das Innere der Käse, und halten sich immer daselbst verborgen, weil sie die freie Luft und den Sonnenschein eben so wenig, wie andere Fliegenlarven vertragen können. Legt man daher die Käse geöffnet an der Luft und im Sonnenschein hin, so werden die Maden unruhig, machen gleichsam konvulsivische Bewegungen, und schnellen sich vermittelst derselben in die Höhe. Auf diese Weise verlassen sie den Käsen am ersten.

7) Die Kothfliege, M. scybalaria. Aus derselben Familie und vom Frühjahre bis in den Herbst sehr gemein, vorzüglich auf dem Auswurfe der Menschen. Sie ist ungefähr von der Größe der Stubenfliege, doch etwas länger und schlanker, sieht röthlichrostfarben aus, hat auf den Flügeln einen dunkeln Fleck, und ist von borstigen Haaren rauch.

8) Die Dungfliege, M. stercoraria, aus derselben Familie, aber viel kleiner, als die vorige; sonst ihr sehr ähnlich. Man bemerkt sie den ganzen Sommer über in Menge auf Kothhaufen.

9) Die Märzfliege, M. germinationis, aus derselben Familie und daran kenntlich, daß ihre weißen Flügel einen schwarzen Saum und schwarze Flecken haben. Wenn es wahr ist, daß von ihr die Maden in die Baumblüthen kommen, so ist es ein schädliches Insekt.

10) Die Aussatzfliege, M. leprae, aus derselben Familie und nur von der Größe einer Laus; von Farbe glänzend schwarz, mit goldglänzenden Augen; weißem Unterleibe; weißen Beinen und einer Spitze von gleicher Farbe am Hinterleibe. Sie ist in den heißen Zonen der Erde einheimisch, und legt ihre Brut in eine Art von Aussatz, womit in jenen Gegenden die Menschen geplagt sind.

Fliege, spanische, siehe Blasenkäfer.

Fliegenfänger, Muscicapa, heißt ein Vogelgeschlecht von beinahe 100 Gattungen, wovon aber nur 4 bis 5 in Deutschland angetroffen werden. Im gemeinen Leben heißen diese Vögel meistentheils Fliegenschnäpper, bisweilen auch Fliegenstecher. Diese Benennungen haben Beziehung auf ihre Nahrungsmittel. Es sind sperlingsartige Vögel, die zwischen dem Geschlechte der Finken und der Sänger oder Motazillen in der Mitte stehen, und sämmtlich zu unterscheiden sind an dem dünnen, fast dreieckigen, plattgedrückten, an der Wurzel breiten, an der Spitze des Oberkiefers gekrümmten, ausgeschnittenen und um den Rand herum mit steifen nach der Kehle zu gekehrten Haaren versehenen Schnabel; den rundlichen mit steifen Haaren besetzten Nasenlöchern, und den meist bis an ihren Ursprung getrennten Zehen.

1) Der geflekte Fliegenfänger, M. grisola, der auch grauer Fliegenschnäpper, Todten- und Pestilenzvogel, Hausschmätzer u. s. w. genannt wird, ist in ganz Europa bis Schweden hinauf einheimisch und in Deutschland sehr bekannt. Er übertrifft seine hieländischen Geschlechtsverwandten an Größe; denn seine Länge beträgt $6\frac{1}{2}$, die Länge des Schwanzes $2\frac{1}{2}$ und die Breite der ausgespannten Flügel beinahe 11 Zoll. Der Schnabel ist einen halben Zoll lang und schwarz; Rachen und Zunge gelb; der Augenstern blaßbraun; die Beine sind geschildert und nebst Zehen und Nägeln schwarz. Den Vorderkopf deckt ein graugesprengtes Gefieder; der übrige Oberleib ist grau, nach dem Schwanze hin ins Röthliche fallend; der Unterleib weißlich; Kehle, Hals, Brust und Seiten sind röthlich grau gestreift, die Flügel graubraun; ihre Deckfedern weiß und rothbraun überlaufen.

Nur einem genauen Beobachter ists möglich, das Weibchen vom Männchen zu unterscheiden. Es ist in nichts, als dadurch verschieden, daß die einzelnen Streifen an der Brust nicht röthlichgrau, sondern blaßgrau sind.

Daß dieser Fliegenfänger, so wie die übrigen, ein Zugvogel sein muß, läßt sich schon aus ihrer Nahrung schließen, welche

welche in Insekten der 5ten und 6ten Ordnung des linn. Systems, also in Gallwespen, Blattwespen, Schlupfwespen, Wespen, Bienen, Fliegen, Bremsen, Schnaken, Mücken u. dergl. bestehen. Von der Höhe herab — er sitzt auf den Wipfeln der Bäume und auf Gebäuden — erblickt er diese seine Beute, fliegt darnach, und geht immer wieder zurück auf seinen Stand. Er ist still und traurig, und hat eine unbedeutende Stimme, die in einigen zischenden Lauten besteht. Nie sieht man ihn auf der Erde sitzen. Im Ruhestande liegen seine Flügel fast niemals dicht auf dem Körper an, sondern stehen abwärts, um bei Erblickung eines Insekts sogleich zum Fliegen bereit zu sein.

Von seinem Zuge, den er in Gesellschaft antritt, kehrt er in der ersten Hälfte des Mais, bei schöner Witterung, bisweilen am Ende des Aprils, zurück, und verläßt uns gegen die Mitte des Septembers. — Sein Nest, welches man im Junius auf dicken Baumästen nahe am Stamme und auch unter Dächern an den hervorstehenden Balken findet, ist kunstlos aus Genist, Heidekraut, allerlei Flechten zusammengesetzt und inwendig mit etwas Wolle ausgefuttert. Er pflegt es in Wäldern nicht weit oder dicht an Wegen zu bauen. Das Weibchen legt 4 bis 5 bläulichweiße, am stumpfen Ende röthbraun marmorirte Eier, die es wechselsweise mit dem Männchen nach 14 Tagen ausbrütet. Die Jungen sehen bis zur ersten Mauserung oberhalb und an der Brust gelblichweiß, und am Bauche schmuzigweiß aus. Sie aufzuziehen, würde zwar nicht unmöglich sein; allein da dieser Vogel so wenig Empfehlendes und keinen Gesang hat, versucht man es nicht. Die Alten sollen nicht an die Gefangenschaft zu gewöhnen sein. Uebrigens sind sie leicht zu erlegen und zu fangen, da sie den Menschen nicht scheuen. Daß sie Insekten fangen, macht sie allerdings zu nützlichen Vögeln; wahrscheinlich aber verzehren sie auch eine große Menge solcher Insekten, die den Waldraupen nachstellen. In diesem Falle also kann der Fliegenfänger zu den schädlichen Vögeln gerechnet werden, um so mehr, da auch die Bienen vor ihm nicht sicher sind. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. IV. S. 490. Lathams Uebers. B. II. Th. 1. S. 314. Büffons Vögel XIV. S. 10. Naturf. XVII. S. 98.

2) Der Fliegenfänger mit dem Halsbande, M. collaris, Bechst. Er ist beinahe um 1 Zoll kürzer und nach Verhältniß überhaupt kleiner, als der vorige; hat einen glänzend schwarzen Schnabel, Beine von gleicher Farbe; an der Stirn einen weißen Fleck; schwarzen Kopf und Backen und hinter dem Genick einen weißen Halskragen. Der Rücken ist schwarz; die Schultern und der Bürzel sind weiß überlaufen, die Flügel dunkelbraun mit einem weißen Flecken gezeichnet; der Unterleib ist weiß; der Schwanz schwarz und nur seine äußerste Federn an der schmalen Fahne etwas weiß.

Beim Weibchen, welches dem Männchen sonst sehr gleicht, ist der Halskragen undeutlich und graulichweiß. Er kommt schon im März von seinen Wanderungen zurück, verläßt uns aber mit dem Ende des Augusts wieder, und scheint in Deutschland nicht so häufig zu sein, wie der vorige. Sein Nest findet man in Baumlöchern und in Ermanglung derselben auf Aesten. Er nistet, wie der vorige, nur einmal. Der Bau des Nestes, die Anzahl und Farbe der Eier sind ziemlich eben so, wie von jenem; die Jungen aber haben schon vor der ersten Mauserung fast ganz die Farbe der Alten. S. Bechstein a. a. O. S. 495.

3) Der Fliegenfänger mit dem schwarzen Kopfe, M. atricapilla. Etwas größer, als der vorhergehende, mit glänzend schwarzem Schnabel, eben solchen Beinen und braunem Augenstern. Sein ganzer Oberleib ist schwarz; die Stirn allein weiß; die Flügelfedern

gelfedern sind graubraun; die Schwungfedern dunkelbraun, an der Wurzel gelblichweiß gefleckt; der Schwanz ist schwarz, seine beiden äußersten Federn heller und an der schmalen Fahne mit einem weißen Streifen.

Beim Weibchen ist die Stirn gelblichweiß und der Kopf graubraun überlaufen.

Er gleicht in seiner Lebensart dem vorigen völlig, kommt gegen das Ende des Aprils oder zu Anfange des Mais zu uns, und geht mit dem Anfange des Septembers wieder fort. Im südlichen Europa ist er häufiger, doch lebt er in Schweden. Sein Nest bauet er in Löchern alter Eichen, Buchen, Espen und auf den Aesten. Die 4 bis 6 Eier sind bräunlich gewässert. Unter seinen inländischen Brüdern ist dieser Fliegenfänger der dümmste, und läßt den Menschen sehr nahe an sich kommen. S. Bechstein a. a. O. S. 499.

4) Der schwarzgraue Fliegenfänger, M. muscipeta Bechst. Dem vorigen nicht ganz an Größe gleich, mit dunkelbraunen Augenstern; schwarzen Schnabel und schwarzen Beinen. Am Kopf, auf dem Rücken und am Steiß ist sein Gefieder graubraun; gleiche Farbe haben die Schultern; die Backen sind dunkler; die Flügel schwärzlich mit einem schmalen weißlichen Bande; der Unterleib ist weiß; der Schwanz schwarz; seine drei äußersten Federn aber schwarzbraun mit einem weißen Längsflecken, der nach der Wurzel hin breiter wird.

Das Weibchen ist auf dem Rücken rothgrau; auf der Brust schmutzig weiß mit Braun überlaufen.

In der Lebensart gleicht auch dieser Vogel seinen Geschlechtsverwandten, ist aber weit scheuer, als irgend einer von ihnen; kommt in der ersten Hälfte des Mais an, und zieht in der Mitte des Oktobers fort. S. Bechstein a. a. O. S. 502.

Die drei zuletzt beschriebenen Gattungen findet man in den Schriften der Naturforscher untereinander geworfen und meist als Spielarten betrachtet. Hr. Bechstein hat sie zuerst genau beobachtet und als verschiedene Gattungen beschrieben. Er führt auch noch eine fünfte Gattung, den kleinen Fliegenfänger (M. parva) als in Deutschland einheimisch an. Dieser ist nur 5 Zoll lang, hat einen schwarzen Schnabel, schwarze Beine und einen dunkelbraunen Augenstern. Auf dem Oberleibe ist er grau, rostfarben überlaufen; unten schmutzig weiß. Die schwarzbraunen Schwungfedern sind bis auf die beiden mittelsten von der Wurzel an über die Hälfte weiß.

Diesen sieht man seltener, als die vorigen; er hält sich in Schwarzwäldern, bisweilen auch in Gärten auf, und singt, gegen die Gewohnheit der übrigen Gattungen, beim Forthüpfen einige helle Strophen.

Fliegenfalle der Venus, siehe Dionäa.

Fliegenschwamm, s. Blätterschwamm, Fliegenblätterschwamm.

Fliegenwanze, schwarze, Cimex personatus. Ein nicht seltenes Insekt aus dem Geschlechte der Wanzen, von der Familie derer, die borstenähnliche Fühlhörner mit borstenartigen Spitzen haben. Es wird gewöhnlich Qualster genannt, ist die längste unter allen einheimischen Wanzen, und mißt beinahe ¾ Zoll, hat oben einen sehr schmalen Körper. Die Farbe ist nicht eigentlich schwarz, sondern vielmehr dunkelbraun, doch bisweilen heller; die Fühlhörner sind an der Spitze mit Härtchen besetzt; die Flügeldecken kaum sichtbar und nur mit Mühe vom häutigen Theile zu unterscheiden. Der Hals ist lang; der Brustschild doppelt und der Vordertheil hat zwei Buckel. Im Julius und August findet man diese Wanzen öfters in Stuben und Kammern an den Wänden, sieht sie auch durch die offen stehenden Fenster in die Zimmer geflogen kommen, und wider die Wände prallen. Sie nähren sich von Fliegen und Mücken, die sie des Nachts an den

Wän-

Wänden fangen; auch stellen sie den Bettwanzen nach. Wirft man einer solchen Wanze Fliegen hin, so betastet sie dieselben erst mit ihren Fühlhörnern, macht sich aber bald über sie her, und sticht ihnen den Saugrüssel in den Leib, wovon sie bald sterben. Aus diesem letztern Umstande erhellt, daß diese Wanze wahrscheinlich eine giftige Feuchtigkeit in die Wunde fließen läßt. Auch ist ihr Stich, den sie bei unbehutsamen Anfassen dem Menschen beibringt, empfindlich. Sie sollen einen der Todtenuhr ähnlichen Laut hervorbringen. Ihr Geruch ist häßlich.

Die Larve hat ein abentheuerliches, ja ein scheußliches Ansehn. Sie kriecht langsam mit abgemessenen Schritten, ob sie gleich so schnell, wie das vollkommene Insekt laufen kann, an den Wänden in Zimmern und in Winkeln umher. Beim ersten Blick glaubt man eine Spinne zu sehen. Ihr haarigter Körper ist durchaus mit feinem Staube und mit allerlei feinen Federn und Wollenfäserchen, die im Kehrigt liegen, bedeckt. Auch an den Füßen sitzt dergleichen; daher sie sehr mißgestaltet aussieht. Man kann diesen Ueberzug von Staub abwischen, und dann erscheint die Larve in ihrer natürlichen Gestalt, welche, wie bei allen Wanzen, ganz der des vollkommnen Insekts gleich ist, ausgenommen, daß die Flügel fehlen. Degeer erhielt eine solche Larve den Winter über ohne Nahrung. Sie lag fast beständig im tiefsten Schlummer, erwachte im Frühlinge, sog die vorgeworfenen Fliegen begierig aus, und verwandelte sich in Kurzem in eine vollkommene Wanze.

Dieses sonderbare Geschöpf, welches vorzüglich als Larve ein eifriger Feind der Bettwanzen ist, und große Niederlagen unter ihnen anrichtet, lebt auch in Nordamerika, hauptsächlich in Pensylvanien. S. Degeers Abhandl. zur Insektengesch. B. III. S. 185. Meyers gemeinnützige Naturgesch. der giftigen Insekten. Berl. 1792. S. 137. Bechsteins Naturgesch. des In- und Auslandes B. I. Abth. 2. S. 921.

Fliegfisch, Exocoetus, heißt ein Fischgeschlecht von wenigen Gattungen aus der Ordnung der Bauchflosser (abdominales). Diese sind in Ansehung der Gestalt und Größe den Häringen ähnlich und wegen ihrer langen Brustflossen zum Fliegen geschickt; daher nennt man sie auch fliegende Häringe. Man darf sich aber unter dem Fluge dieser, so wie anderer ähnlicher Fische, ja nicht ein Fliegen der Vögel vorstellen. Die fliegenden Fische erheben sich bloß aus dem Wasser, und schnellen sich mit ihren großen Flossen eine Strecke in der Luft fort. Dieser Flug geht in gerader Richtung, und der Fisch ist nicht im Stande ihn anders zu lenken, als der anfängliche Stoß war; auch kann er sich nur so lange in der Luft erhalten, als seine Flossen feucht sind. Der merkwürdigste unter den Fliegfischen ist die sogenannte fliegende Wachtel (Ex. volitans), welche meistens 1 Fuß lang wird. Dieser Fisch hat, wie die übrigen seines Geschlechts, einen mit Schuppen bedeckten Kopf, ein Maul ohne Zähne und Kinnladen, die auf beiden Seiten keilförmig ist. In seiner Brustflosse befinden sich 11; in den Bauchflossen 7; in der Afterflosse 13; in der Schwanzflosse 15 und in der Rückenflosse 14 Strahlen. Die Schuppen, welche den Körper decken, haben eine weißrothliche, die Flossen eine röthlichaschgraue Farbe.

In den wärmern und gemäßigten Gegenden des großen Weltmeers erblicken die Seefahrer diesen Fisch Heerdenweise. Er befindet sich immer in Gefahr, wann er auffliegt; es geschieht, um dem Rachen der Delphine, der Doraden und anderer Raubthiere zu entgehen; oft aber wird er in der freien Luft eine Beute der Wasservögel, besonders der Fregatte. Er fliegt 100 bis 150 Schritte weit, und fällt bisweilen auf den Verdecken der Schiffe nieder. Sein Fleisch ist gut zu essen; Da es dieser Fische eine Menge im rothen Meere giebt, so hat

hat man sich sonst wohl eingebildet, daß unter den Wachteln, welche die Israeliten in der Wüste aßen, diese Fische zu verstehen wären; allein jetzt weiß man, daß das hebr. Wort nicht Wachtel, sondern Heuschrecke bedeutet.

Flintenstein, siehe **Feuerstein**.

Flintglas oder **Kieselglas**, eine Art von Glas, die sich durch vorzügliche Reinheit und Helligkeit vor allen übrigen Kunstprodukten dieser Art auszeichnet, und in England verfertigt wird. Es ist dadurch berühmt geworden, daß **Dolland** durch Verbindung desselben mit dem Crownglase das Mittel fand, die Abweichung wegen der Farbenzerstreuung in den Fernröhren zu vermeiden.

Seine vortreffliche Eigenschaft hat das Flintglas dem Bleikalke zu verdanken. Das Verhältniß der Materien, welche zu diesem Glase kommen, ist nach **Scheffer**: 24 Theile Kiesel, 7 Theile Bleikalk und 8 Theile Salpeter. S. Joh. Ernst **Zoichers** Abhandl. von denjenigen Glasarten, die eine farbenzerstreuende Kraft besitzen. Petersburg 1763. 4. **Scheffers** chem. Vorlesungen §. 176.

Flokkenblume, Centaurea. Es giebt über 80 Pflanzengattungen aus der 19ten Kl. (Syngenesia) mit borstenartigen Samenboden; mit federigen oder haarigem Haarkrönchen, und mit Blumenkrönchen, die am Strahle trichterförmig, länger und unregelmäßig sind, welche den gemeinschaftlichen Namen Flokkenblumen führen. Man vertheilt die hier bekannten Gattungen unter folgende Familien; 1) mit gekrümmten; 2) mit vertrockneten Kelchschuppen; 3) mit zusammengesetzten Stacheln an den Kelchen. Die gemeinsten sind:

1) Die **Kornflokkenblume, gemeine Kornblume**, C. cyanus, aus der ersten Familie. Diese Zierde der Felder, deren Blüthe das schönste Azurblau zeigt, ist in Deutschland überall bekannt, wo es Getreidefelder giebt. Auf diesen wächst sie bisweilen in so großer Menge, daß sie dem Getreide nachtheilig wird. Es ist eine jährige Pflanze, die man von den verwandten Gattungen botanisch durch die sägartig gezähnten Kelchschuppen, und durch die gleich breiten, glattrandigen Blätter unterscheidet. Sie wird nach Beschaffenheit des Bodens bald 1 Fuß hoch, bald drüber, und treibt mehrere Zweige. Die eigentliche Blüthezeit ist der Monat Junius und Julius; doch findet man einzelne noch im späten Herbst. Auf den Feldern sieht man nur selten einzelne rothe oder weiße Spielarten; dagegen zieht man in Gärten aus dem Samen sehr schöne Sorten von verschiedenen Roth, Weiß und andern Farben; auch giebt es gefüllte. Die Blüthenblätter geben ausgezupft eine vortreffliche Malerfarbe, und ließen sich vielleicht auch in der Färberei benutzen. Den Bienen liefern sie viel Honig. Von ihren medicinischen Kräften läßt sich nicht viel erwarten, da sie weder Geschmack noch Geruch haben; doch soll ein Absud davon ein wirksames Mittel seyn, den Harn abzutreiben, zumal wenn man ihm Nesselsamen zusetzt. Auch in der Wassersucht sollen die Kornblumen gute Dienste geleistet haben; vermuthlich ist aber in diesem Falle nicht die Blüthe allein, sondern die ganze Pflanze zu verstehen. S. **Murrays** Vorr. von Heilm. I. S. 123. Die Art und Weise, Farben aus der Kornbl. zu ziehen siehe **Gentlemans** Magazine 1748. März.

2) Die **phrygische Flokkenblume**, C. Phrygia, ebenfalls aus der ersten Familie, mit federartigen, gekrümmten Kelchschuppen und unzertheilten länglichen scharfen Blättern. Sie wird ungefähr 2 Fuß hoch, treibt mehrere Zweige und bringt im Julius und August eine hellrothe Blüthe. Man trifft sie in Deutschland an, aber nicht überall, sondern mehr in gebirgigten Gegenden.

3) Die **schwarze Flokkenblume**, C. nigra, aus derselben Familie und der vorigen sehr ähnlich; doch unterscheidet sie sich durch die leierförmig ek-

kigen Blätter und durch den Kelch, dessen Schuppen eiförmig und mit aufrechtstehenden Haaren verbrämt sind. Die Blüthe erscheint mit der vorigen zu gleicher Zeit, und hat dieselbe Farbe. Auch sie liebt besonders Berggegenden, wo sie auf Rainen und an ungebauten Orten wächst.

4) Die Bergflokkenblume, große Bergkornblume, C. montana, aus der ersten Familie und in gebirgigten Waldgegenden, z. B. im Thüringischen häufig. Ihr haarigter, einfacher Stengel wird 1 Fuß hoch, und ist wegen der anhängenden Blattansätze merklich geflügelt. Die kaum sichtbar gekerbten lanzetförmigen Blätter laufen den Stengel herab, und sind weichhaarig; die Kelchschuppen sägartig gezähnt. Die große Blume hat eine treffliche blaue Farbe, fast wie die gemeine Kornblume.

Hin und wieder pflanzt man diese Gattung zur Zierde in Gärten an. Sie ist durch die Wurzel ausdauernd, läßt sich durch dieselben auch leicht vermehren, und kommt ohne alle Wartung fort.

5) die rispenförmige Flokkenblume, C. paniculata, welche auch zur ersten Familie gehört, und sich durch den rispenförmigen Stengel, durch die gebrämten flachen Kelchschuppen und die doppelt gefiederten Blätter auszeichnet, wächst in den mehresten Gegenden Deutschlands in Gebirgen und Ebenen auf Schutthaufen, Ackerrainen, an Wegen, und blühet im Julius und August roth.

6) Die Beben-Flokkenblume, Behenpflanze, C. behen. Diese, zur zweiten Familie gehörige Gattung, eine jährige Pflanze, wächst in Kleinasien und am Fuße des Berges Libanon in schattigem, feuchtem Boden wild. Ihre leierförmigen Wurzelblätter haben einander gegenüberstehende Lappen; die obern Blätter umgeben den Stengel. Die fingerdicke, ziemlich lange, runzliche, eingeschrumpfte, dürre, von außen aschfarbige, inwendig weißliche, wohlriechende und scharfschmeckende Wurzel, die unter dem Namen weiße Behen aus jenen Gegenden nach Europa kam, welche die Araber als nervenreizend und stärkend rühmten, jetzt aber in Europa für unwirksam gehalten wird, kommt von dieser Pflanze. In Persien wird die Wurzel sehr geachtet. Dort bestreuet man an hohen Festtagen die Speisen damit, welche gekocht werden sollen; man ißt sie auch mit Kräutern und Kandiszucker gestoßen, und trinkt sie in Milch, um, wie man hofft, das Gedächtniß damit zu stärken. S. Rauwolfs Reise im Orient. S. 288. Hydes hist. religionis vet. Persarum. Oxon. 1700. p. 502. Murrays Vorr. I. S. 225.

7) Die gemeine Flockenblume, C. jacea, aus der zweiten Familie, mit ausdauernder Wurzel, grünlichschwarzen, haarigten, ausgeschweiften und gezähnten Wurzelblättern und lanzetförmigen ungetheilten Stengelblättern, zerrissenen Kelchen und eckigen Aesten. Die Blume, welche in den Sommermonaten erscheint, ist roth, und die Saamen sind ohne Haarkrone. Blätter und Blumen werden jetzt nicht mehr, wie sonst, als Wundmittel gebraucht, vielmehr wäre zu wünschen, daß man diese Pflanze als ein beschwerliches Unkraut, das kein Vieh frißt, von den Wiesen vertilgen könnte. Die Blätter sollen gelb färben.

8) Die Sterndistel-Flockenblume, C. calcitrapa, gemeiniglich unter dem Namen Sterndistel bekannt; aus der dritten Familie. Sie wächst, als eine niedrige Staude, im Morgenlande und in den mehresten Ländern von Europa; auch in Deutschland, zwar nicht allenthalben, aber in vielen Gegenden in Menge an Wegen, Zäunen, steinigten Hügeln und ungebauten Orten wild, und dauert nur 1 Jahr.

Der Stengel ist haarig, die Blumenkelche sind fast doppelt stachlich und aufsitzend und die gleichbreiten gezähnten Blätter in Querstücke getheilt. Im Julius und August erscheint die rothe Blüthe. Das Kraut, welches einen bitztern

tern Geſchmack hat, mußten die Juden zum Oſterlamme eſſen. Die bittern Salze, wie Luther das Griechiſche Πικρις oder das Lateiniſche plantae amarae überſetzt hat (ſ. 2. Moſ. 12, 8. Joh. Heinr. Michaelis Bibl. Hebraica) bedeutet nichts anders, als die Pflanze, welche in Arabien noch heut zu Tage ebenfalls zum Fleiſch gegeſſen wird. In Aegypten genießt man im Februar und März die jungen Stengel derſelben. Bei uns iſt die Sterndiſtel offizinell. Ihr ausgepreßter Saft vertreibt das kalte Fieber und die Flecken in den Augen. Die Rinde der Wurzel hob in Frankreich einſt die Steinkolik. Der Saame führt den Harn ſtark ab. S. Murray's Vorr. I. S. 232.

Von der Cordobenediktenflockenblume handelt ein eigener Art. Die Biſamflockenblume (C. moſchata), welche auch Biſamknopf heißt, und theils gelbe, theils rothe oder weiße Blumen trägt, iſt eine jährige Pflanze. Sie riecht nach Moſchus, und wird deswegen von Liebhabern in Gärten erzogen. Die rothe und weiße Spielart kommt leicht fort, ſchwerer aber die gelbe, welche auch ſelten Saamen trägt. Um Conſtantinopel wächſt dieſe Gattung auf Aeckern wild.

Flockenkrautſpanner, Phalaena geometra atomaria. Ein kleines Nachtfalterchen, welches man im Sommer häufig auf Waldwieſen antrifft. Seine gelben Flügel haben braune Binden, und ſind ſehr fein geſprenkelt. Die Raupe lebt auf der gemeinen Flockenblume, und findet ſich im Auguſt und September.

Flöhkraut. Eine Benennung, die im gemeinen Sprachgebrauche mehrerer Pflanzen, ſ. z. B. dem Flohknötrig (ſ. Knötrig) und dem Flöhalant (ſ. Alant) beigelegt wird. Hier verſtehen wir darunter dasjenige Pflanzengeſchlecht aus der 19ten Kl. (Syngenoſia) welches in der botaniſchen Sprache Erigeron heißt, und deſſen Gattungen einen nackten Saamenboden, haarförmige Haarkrönchen, länaliche Kelche und Blumenkronen mit ſehr ſchmalen und gleichbreiten Stachel haben. Die gemeinſte Gattung iſt

1) Das kanadiſche Flöhkraut, E. Canadenſe. Dieſes gemeine und beſchwerliche Unkraut erreicht nach Beſchaffenheit des Bodens eine Höhe von 1 und 2 Fuß. Es iſt jährig; ſein Stengel rispenförmig und mit kleinen Härchen beſetzt; eben ſo die Blumenſtiele. Die Blätter ſind lanzetförmig und am Ende behaart; die unanſehnlichen grauweißlichen Blüthen erſcheinen in den Sommermonaten. Sie bringen viel Saamen, wodurch ſich dieſes Unkraut in Kohl- und Luſtgärten ſo ungeheuer vermehrt. Will man es ausrotten, ſo darf man keine Pflanze zur Blüthe kommen laſſen. Es wächſt außerdem auf Schutthaufen, alten Mauern u. ſ. w. Urſprünglich ſoll es aus Kanada herſtammen, und mit Waaren oder Sämereien nach Europa gekommen ſein. Abergläubige Leute räuchern damit bei gewiſſen Krankheiten der Menſchen und Thiere.

2) Das ſcharfe Flöhkraut, oder Lichtkerzchen, E. acre, mit perennirender Wurzel, wächſt neben alten verfallenen Gebäuden, auf trockenen Weiden und dürren ſteinigten Feldern, und iſt ſcharf von Geſchmack, nur nicht, wenn es auf Bergen wächſt. Auch dieſes wurde ſonſt vom Aberglauben gegen Hexerei und in ähnlichen Fällen gebraucht. Einige bedienen ſich des Krauts gegen das Sodbrennen. Es ſoll in Bruſtkrankheiten als ein einſchneidendes Mittel Dienſte geleiſtet haben. S. Murray's Vorr. v. Heilm. I. S. 374.

Flöhſaamen, ſ. Wegerich.

Floh, gemeiner, Pulex irritans. Jedermann kennt dieſes Plageinſekt; aber nicht Jeder kennt den ſonderbaren Körperbau, die außerordentliche Kraft und die Oekonomie deſſelben. Es gehört in die Ordnung der ungeflügelten Inſekten, hat jedoch in Rückſicht ſeiner allmäligen Ausbildung viel mit den geflügelten gemein. Die Größe iſt bekanntermaßen verſchieden. Nicht nur die

Nahrung der Larve, sondern auch des Flohes selbst hat Einfluß auf dieselbe. Gutgenährte Flöhe sind mehreremal gröſſer, diebefruchteten Weibchen übertreffen aber auch diese um vieles. Der Floh hat einen borstenähnlichen, umgebogenen Saugrüssel, welcher, wie man deutlich unter dem Vergrößerungsglase bemerkt, in einer gegliederten zweiklappigen Scheide liegt. Auf beiden Seiden des Kopfes erblickt man die Augen; vorn an der Stirn die viergegliederten Fühlhörner, welche das Insekt, wie den Saugrüssel, herabgesenkt trägt. Kopf, Rumpf und Hinterleib hängen dicht an einander, letzterer ist verhältnißmäßig sehr dick, groß und zu beiden Seiten merklich zusammengedrückt. Das Thier hat 6 Beine, von welchen das erste Paar am Kopfe sitzt. Die hintersten Beine sind so lang, daß sie weit über den Hinterleib hinausreichen. In denselben besitzt der Floh eine verhältnißmäßig ungeheure Kraft, worin ihm vielleicht kein anderes Thier gleich kommt. Er braucht dieselbe, sich fortzuschnellen, welches seine gewöhnliche Art ist, sich von der Stelle zu bewegen; denn zum Kriechen ist er ungeschickt; doch thut er es bisweilen. Ein Mensch überspringt den Raum, den seine Länge einnimmt, nur zwei bis dreimal mit Anstrengung; der Floh hingegen den Raum seiner Länge wohl einige hundert mal ohne sonderliche Anstrengung, und mehrmals nach einander. Welche Kraft also in diesem Insekt! Vermittelst der Schnellkraft in seinen Hinterbeinen weiß er sich auch zwischen den Fingern hindurch zu arbeiten, wenn man ihn nicht recht fest faßt, und vermittelst derselben zieht er Stückchen Blei, kleine Kanonen, Kettchen und andere Lasten, die um 80 mal schwerer sind, als er selbst.

Der Floh nährt sich vom Blute des Menschen, besonders des weiblichen Geschlechts, der Affen, Hunde, Hauskatzen, Füchse, Haasen, Kaninchen, Marder, Igel, Wiesel, Eichhörnchen, einiger Mäusegattungen und der Hühner und Tauben. Dagegen hauset er nicht auf Pferden, Rindern, Ziegen, Schaafen, Schweinen, Hirschen und Rehen. Er bewohnt nicht alle Gegenden der Erde. Unter dem Aequator und in der kalten Zone trifft man ihn nicht an; eben so wenig in Amerika. Seine Erzeugung geschieht auf gewöhnlichem Wege durch Eier, und nicht wie Unwissende sonst meinten, aus bloßen urinösen Feuchtigkeiten und Unräthen. Die Paarung sieht man öfters, und ertappt darüber nicht selten beide Geschlechter. Nach derselben legt das Weibchen, dessen Hinterleib von Eiern sehr dick aufgeschwollen ist, seine kaum sichtbaren Eier, 20 bis 30 an der Zahl, in feuchten Dielenritzen, in die Fugen unreinlicher Bettstellen, in mulmigtes Stroh und in Kehrigt in Winkeln. In den warmen Sommertagen schlüpfen kleine Maden, die Würmern gleichen, aus denselben. Sie nähren sich von den an ihrem Aufenthaltsorte befindlichen Feuchtigkeiten, wachsen bald heran, und gerinnen wie die Käsemaden. Nach 10 bis 12 Tagen verpuppen sie sich in einem eiförmigen Zellchen, welches sie sich aus den Materialien bereiten, die ihr Aufenthalt ihnen darbietet. Nach Verlauf von ungefähr eben so vieler Zeit erscheinen sie als völlig ausgebildete Flöhe, in welchem Zustande sie etwa 1 Jahr leben mögen. In unreinlichen geheizten Zimmern befinden sie sich den ganzen Winter wohl, nähren sich, pflanzen sich fort, gelangen aber etwas später zu ihrer Vollkommenheit.

Der Floh fällt selbst reinlichen Personen beschwerlich; denn auch sie können es nicht verhüten, daß er ihnen anspringt. Indeß vermehrt er sich doch da nicht, wo auf Reinlichkeit gehalten wird, wo man die Dielen beständig trocken und reinlich hält, und wo kein altes Stroh und Kehrigt unter dem Bette bleibt. Den Boden der Schlafkammer öfters mit einem Absud von Wermuth zu scheuern, empfiehlt man als ein sicheres Mittel gegen diese Insekten. Hunde und Katzen, denen sie sehr nachgehen, kann man zur Reinigung der Zimmer

rauchen, wenn man sie selbst vorher sorgfältig von allen Flöhen befreiet. Bestreicht man ihnen das Fell mit schwarzer Seife, mit altem Thran oder mit einer Lauge von Schnupftobak, so werden nicht nur die darauf befindliche Flöhe, sondern es nisten sich auch eine Zeitlang keine andere ein. Ausführlicher Text zu Bertuch's Bilderbuche für Funke B. IV. Weimar 1799. S. 26. Bechsteins Naturgesch. des In- und Auslandes B. I. Abth. 2. S. 1116.

Eine zweite Gattung, den Sandfloh, beschreibt ein eigener Artikel.

Flohkäfer, s. Blumenkäfer.

Flohkrebs, Cancer pulex. Ein kleiner langschwänziger Krebs, der auch Seefloh genannt und von Vielen mit andern ähnlichen Krebsen verwechselt wird. Er ist 18 bis 19 Linien lang und 2 Linien hoch; sein Leib an beiden Seiten zusammengedrückt, oben etwas gewölbt und gelblich, bräunlich, blaßblau und weiß von Farbe. Von sieben Paar Beinen sind die ersten beiden Paare scheerenähnlich; hinten sitzen 3 Paar Schwimmfüße und der Schwanz endigt sich mit 2 lanzettförmigen behaarten Blättern, neben welchen noch ein größeres, an der Spitze gespaltenes steht.

Man findet diesen Krebs an sandigen Meeresufern, in Flüssen und Gräben mit sandigem Boden. Er schwimmt auf den Seiten und auf dem Rücken, und frißt fast alles, was ihm vorkommt, besonders todte Fische, Wasserinsekten und allerlei Gewürm. Seine Eier trägt er unter den Schwimmfüßen. Wenn ihn der Fischer mit im Netze fangen, so benagt er es, und frißt die Fische an. Er selbst dient Wasservögeln, mancherley Fischen und den Seerigeln zur Nahrung. S. Herbst's Naturgesch. der Krabben und Krebse. B. II. S. 131.

Florfliege, Hemerobius. Dieses Insektengeschlecht aus der vierten Ordnung, hat am Munde Kinnladen; die Fühlhörner sind borstenförmig, gekörnelt und etwas länger, als der Brustschild; die Flügel niedergebogen, ungefaltet, aber von verschiedener Gestalt. Den Namen Florfliege hat sie wegen der florähnlichen Flügel, welche freilich allen Insekten dieser ganzen Ordnung eigen sind. Sonst heißen sie auch Perlfliegen, weil ihre schönen großen Augen den Perlen gleichen. Ihre Larven nähren sich vom Raube anderer Insekten, und werden dadurch zum Theil ausnehmend nützlich für den Menschen.

1) Die goldäugigen Florfliegen, H. chrysops. Wir sehen diese Insekten im Mai und Junius des Abends häufig in Gärten herumfliegen. Sie gleichen einem Nachtschmetterlinge von mittler Größe, haben einen dünnen, fast walzenförmigen, etwa ½ Zoll langen Körper, und 4 fast gleich große Flügel von gelblichgrüner Farbe mit unzähligen feinen schwarzen Adern, die ein netzartiges Gestricke bilden. Diese Flügel, welche wie ein Dach den Leib bedecken, sind durchsichtiger, als die feinste Gaze und an den Seiten ringsum mit vielen Härchen befranzt. So niedlich die Gestalt dieser Florfliegen ist, so übel riechen sie. Ihr Flug ist langsam und schwerfällig; sie sind auch gar nicht scheu, und lassen sich daher leicht fangen.

Die Larven sind unter dem Namen Blattlauslöwen bekannt. Sie entstehen aus schön gesprenkelten Eiern, welche das Florfliegenweibchen bündelweise auf die Blätter solcher Gewächse legt, welche viele Blattläuse ernähren. Damit aber die zarten Eierchen nicht durch die Blattläuse oder Ameisen verderbt werden, befestigt die Mutter jedes einzelne auf einem kurzen emporstehenden Stielchen, welches sie aus einer in ihrem Leibe befindlichen Flüssigkeit bildet, und zugleich mit dem Ei von sich giebt. Mittelst der Sonnenwärme schlüpft die Larve bald aus. Sie hat ein scheußliches Ansehen; an ihren Beinen sitzen eine Menge gekräuselter Haare, die besonders unter dem Vergrößerungsglase dem Thiere ein auffallendes Ansehn geben. Die Farbe ist verschieden, bald gelblich,

bald grau. Gleich bei ihrer Geburt findet sie um sich her allenthalben Blattläuse, unter denen sie auch bald eine fürchterliche Niederlage anrichtet. Nach 14 Tagen spinnt sie sich in ein rundliches erbsengroßes Tönnchen ein, und verpuppt sich; nach 4 Wochen erscheint sie als Florfliege. In dieser vollkommnen Gestalt sieht man sie im Herbst noch häufig; viele derselben bringen in kalten Zimmern den Winter über in Erstarrung zu, und pflanzen sich im Frühjahre fort. S. Deeger's Abhandl. zur Insektengesch. B. II. Th. 2. S. 68. Reaumur hist. des Ins. Tom. III. mem. XI. Bonnets und andere Naturforscher Abhandl. aus der Insektolog. Anh. S. 560. Das Neueste im Reiche der Pflanzen von Hrn. v. Gleichen.

2) Die Perlflorfliege, Perlfliege, Stinkfliege, H. perla, kommt der vorigen an Gestalt und Größe bei. Ihre Flügel, die ebenfalls sehr zart und durchsichtig sind, haben einen sanften hellgrünen Ueberzug, und schillern prächtig purpurroth und goldglänzend. Unter dem Microscop betrachtet gewährt ihr Glanz dem Auge einen entzückenden Anblick, wie man aus der schönen Abbildung einigermaßen sehen kann, die von Gleichen in seinem Neuesten aus dem Pflanzenreiche im Anhange Taf. 3. geliefert hat. Nach und nach verliert sich der grüne Anstrich der Flügel, und im Herbst findet man viele dieser Insekten, bei denen die Flügel grau, aber desto durchsichtiger sind. Wahrscheinlich rührt das Grün von ähnlichen Schuppen her, wie die Farbe der Schmetterlingsflügel. Auch die Perlfliege hat einen unangenehmen Geruch. Sie legt ihre Eier auf ähnliche Art, wie die vorige. Die daraus entspringenden Larven sind noch häßlicher, und nähren sich ebenfalls von Blattläusen.

Im Herbst kommen viele Perlfliegen in die Zimmer, und überwintern zum Theil in Gebäuden. Im Sommer sind sie in Gärten gar nicht selten. S. Meyers Naturgesch. giftiger Insekten. Th. I. S. 182. und zum Theil die vorhin angeführten Schriftsteller.

Andere weniger merkwürdige Gattungen übergehen wir. Die Bücherlaus, die zu diesem Geschlecht gehört, wird in einem besondern Art. beschrieben. Von den sogenannten weißen Ameisen, oder Verwüstern, welche von vielen Naturforschern auch hieher gerechnet werden, siehe den Art. Termiten.

Flüchtigkeit, heißt die Eigenschaft eines Körpers, nach welcher er sich, den Wirkungen des Feuers ausgesetzt, in Dämpfe oder Gasarten verwandelt, und davon geht. Die Flüchtigkeit ist mithin der Feuerbeständigkeit entgegengesetzt. Sie entspringt daher, daß das Feuer die Theile etwas ausdehnt oder auflöst, und ihre Grade sind nach Beschaffenheit der Substanz, woraus ein Körper besteht, sehr verschieden. Es giebt vielleicht in der ganzen Natur keinen Körper, welcher nicht in einem gewissen Grade flüchtig wäre; wiewohl es dergleichen giebt, die bei den uns bekannten Graden von Hitze nicht verfliegen. Dennoch ist der Begriff von Flüchtigkeit eben so relativ, wie der von Feuerbeständigkeit. — Die Flüchtigkeit hängt vermuthlich zum Theil auch mit von der Luft ab, welche die Körper umgiebt, und die vielleicht durch die durchs Feuer ausgedehnten oder aufgelösten Theile eine anziehende Kraft äußert. Die verflogenen Theile verbinden sich entweder als Dämpfe mit der Luft, oder sind in derselben als Rauch sichtbar, oder als Gas mit der atmosphärischen Luft vermischt. Wird die Luft mit den beiden erstern Arten übersättigt, so entsteht ein Niederschlag, wie bei der Destillation und Sublimation, wodurch man verflogene (verflüchtigte) Substanzen wieder erhält.

Flügelfruchtbaum, Pterocarpus. Von den 7 oder 8 Gattungen dieses Geschlechts sind vornämlich merkwürdig, weil ihr Saft eine von den Substanzen liefert, die unter dem Namen Drachenblut (s. dies. Art.) bekannt ist. Diese Gewächse stehen in der

17ten Kl. (Diadelphia), haben zu Geschlechtskennzeichen einen fünfmal gezähnten Kelch, eine schmetterlingsförmige Blumenkrone, eine sichelförmige, blättrige, mit Warzen besetzte Saamenkapsel mit einzelnen Saamen.

1) Der Drachenblut-Flügelfruchtbaum, Pt. draco. Er wird an 30 Fuß hoch, hat einen baumartigen, nebrlosen Stamm, gefiederte Blätter und kleine gelbliche wohlriechende Blüthen. Das weiße oder rothe Holz ist sehr hart, und wird in Ostindien zu allerlei feinen Geräthschaften angewendet. Aus den in die Rinde gemachten Einschnitten fließt ein rother Saft, welcher sich an der Luft verdickt, und dann verhärtet. In diesem Zustande heißt er Drachenblut.

2) Der Santel-Flügelfruchtbaum, Pt. santalinus. Vom vorigen unterscheidet er sich durch seine zu 3 zusammen stehenden rundlichen, stumpf ausgehöhlten, glattrandigen Blätter und durch die wellenförmig gekerbten Blumenblätter. Sein Saft soll ebenfalls eine Art Drachenblut liefern. Was ihn aber merkwürdiger macht, ist, daß es, durch König in Ostindien angestellten mehrfältigen Untersuchungen, das rothe Sandel- oder Santelholz liefert, dessen Ursprung man vorher gar nicht kannte. Nach der Bemerkung des genannten Naturforschers wächst dieser Baum auf den Gebirgen von Palikate und in andern Gegenden des festen Landes von Ostindien; auch auf Ceilon. S. Beckmanns Waarenkunde. B. II. Th. 2. S. 130.

Eine dritte Gattung, der wolligte Flügelfruchtbaum (Pt. ecastophyllum), der in Amerika wächst, soll ebenfalls eine Art Drachenblut liefern.

Flügelschnecken, Strombus, heißen über 50 verschiedene Schneckengattungen mit gewundener, an den Seiten erweiterter Schaale. Die Mündung derselben hat eine ausgebreitete Lippe, welche an der linken Seite in einem Kanal ausläuft, und bisweilen mit langen Zacken versehen ist, welche die Vorstellung von Flügeln und daher die Benennung Flügelschnecken veranlaßt haben. Das inwohnende Geschöpf ist eine wahre Schnecke. Wir führen hier nur die Gattung an, welche man unter dem Namen Eselsohr oder Fechter, St. auris Dianae kennt. Die Farbe der Schaale ist grau und die Gestalt ohrenähnlich; daher der Name Eselsohr. Sie hat einen lappigen Flügel; eine dicke am vordern Ende zugespitzte Lippe; einen warzigen grau gesprenkelten Rücken und einen spitzigen in die Höhe stehenden Schwanz. Die Farbe der Mündung ist blutroth; die Farbe der Lippe weiß. Der Name Fechter ist dadurch veranlaßt worden, daß die Schnecke, wenn man sie mit andern in ein Gefäß bringt, vermittelst eines schwerdtförmigen Beinchens, das auch noch andern ihr verwandten Gattungen eigen ist, sich gegen diejenigen Schnecken wehrt, die ihr zu nahe kommen, und sie fortjagt.

In Ostindien, ihrem Vaterlande, ißt man sie, aber ihr Genuß verursacht stinkende Ausdünstung.

Flüssigkeit, ist derjenige Zustand eines Körpers, in welchem die Theile desselben so wenig unter sich zusammenhängen, daß sie der Kraft, die sie trennen will, nur wenig Widerstand leisten, dennoch aber so viel Zusammenhang haben, daß sie unsern Sinnen als ein einziger, ununterbrochen zusammenhängender Körper erscheinen. Die Festigkeit ist der entgegengesetzte Zustand. — Die Flüssigkeit muß als ein Mittelzustand zwischen Festigkeit und gänzlicher Trennung der Theile angesehen werden. Im Zustande der Festigkeit hängen die Theile stark und bleibend, im Zustande der Flüssigkeit aber nur wenig und bei gänzlicher Trennung gar nicht mehr zusammen. Ein Beispiel giebt festes zerschmolzenes und zu Pulver gestoßenes Glas.

An allen flüssigen Körpern bemerken wir 1) daß sich ihre Theile fast ohne merk-

merklichen Widerstand trennen, und sich oft von selbst durch ihr bloßes Gewicht absondern; 2) daß sie die Gestalt des Gefäßes annehmen, in welchem sie sich befinden, und keinen Raum darin leer lassen, zu welchem ihnen ein Weg offen steht; 3) daß ihre gleichartigen Theile so zart sind, daß sie einzeln genommen nicht in die Sinne fallen; daher auch ihre Oberfläche so nahe zusammenhängend erscheint, daß man nichts von ihrer Struktur wahrnimmt, wie doch bei festen Körpern geschieht; 4) daß sich ihre Theile von selbst in Tropfen an einander hängen; welches daher kommt, weil der Zusammenhang gering ist, aber doch, besonders in den kleinern Theilen; etwas beträgt; 5) die tropfbaren flüssigen Körper nehmen, wenn sie in Ruhe stehen, eine völlig ebene und waagrechte Oberfläche an, mit welcher das Bleiloth oder die Richtung der Schwere überall rechte Winkel macht.

Aus Erfahrung weiß man, daß die Flüssigkeit eben so wenig, als die Festigkeit, wesentliche Eigenschaften der Körper, sondern bloße Zustände derselben sind. Viele feste Körper werden durchs Feuer in den Zustand der Flüssigkeit, und viele flüssige durch die Kälte in den Zustand der Festigkeit gesetzt. Dem Feuer oder dem Wärmestoff ist auch eigentlich der Zustand der Flüssigkeit zuzuschreiben. Der Wärmestoff, welcher auf die Hervorbringung des Zustandes verwendet wurde, verliert die Merkmale, wovon man ihn im freien Zustande erkannte, wird gebunden und unmerkbar. Mehr oder weniger innige Verbindung mit dem Wärmestoff bewirkt verschiedene Grade der Flüssigkeit, daher unterscheidet man tropfbare Flüssigkeit (tropfbare Form) von elastischer Flüssigkeit (Dampfform) und von permanent-elastischer Flüssigkeit (Luftform). Sehr wahrscheinlich kann jeder Körper durch gehörige Verbindung mit dem Wärmestoff alle diese Zustände oder Formen annehmen.

Auch die Körper selbst, die unter diesen Formen erscheinen, heißen Flüssigkeiten.

Flunder, oder **Flünder**, Pleuronectes flesus, wird ein Fisch aus dem Geschlechte der Schollen (s. d. Art.) genannt. So wie seine Anverwandten, hat auch er die Augen und Nasenlöcher auf der Seite, und schwimmt auch auf der Seite. Da seine Augen, deren schwarzer Stern im gelben Ringe liegt, auf der rechten Seite befindlich sind, so rechnet ihn Linné zu der ersten Familie der Schollen. Seine gewöhnliche Länge beträgt ½ Fuß, selten mehr und sein Gewicht höchstens 6 Pfund. Sein mit scharfen Buckeln besetzter Oberleib ist dunkelbraun, olivenfarben, grüngelb und schwarz gefleckt; der untere Theil des Leibes weiß, bräunlich schattirt und schwarz gefleckt. Die Kiemenhaut hat 6; die Brustflosse 12; die Bauchflosse 6; die Afterflosse 44; die Schwanzflosse 16 und die Rückenflosse 59 Strahlen. Zwischen der Bauch- und Afterflosse steht ein starker Stachel. Die Seiten sind mit dünnen unmerklichen Schuppen bedeckt, die sehr fest in der Haut sitzen; die Flossen haben sämmtlich eine bräunliche Farbe, und die Bauch-, Schwanz- und Rückenflossen sind schwarz gefleckt. Uebrigens hat der Flunder viel Aehnlichkeit mit der gemeinen Scholle.

Er wird in der Nord- und Ostsee häufig angetroffen. Im Frühjahre begiebt er sich des Laichens wegen an die Ufer und Mündungen der Ströme; in England zieht er auch eine Strecke die Flüsse hinauf. Sein Fang wird bei Memel, bei Rügenwalde und an andern Orten den ganzen Sommer hindurch betrieben; doch ist er, nach Johannis am fleischigsten und fettesten. Seines zähen Lebens wegen kann er selbst in süßem Wasser viele Meilen weit in Gefäßen verschickt werden. In Liefland räuchert man viel dieser Fische, und verkauft sie unter dem Namen Riegische Butten; in Holland trocknet man sie an der Sonne, und nennt sie holländische Butten. Sie ge-

len zu Butterbrodt gegessen eine Art von Leckerei. Die Flunder von Memel werden für die besten gehalten. S. Blochs ökonom. Naturgesch. der Fische. Bengt Bergius über die Lekker. II. S. 208.

Fluß oder Strom. Man bezeichnet mit diesem Namen alle diejenigen größern fließenden Gewässer, welche aus Verbindung mehrerer Bäche entspringen, und nachdem sie sich während ihres Laufs durch Aufnahme mehrerer größern und kleinern Gewässer ansehnlich verstärkt haben, endlich ins Meer fließen. Der Name Strom wird bisweilen insonderheit von sehr schnell fließenden oder reissenden Gewässern, oft auch von solchen verstanden, die sich ins Meer ergießen, oder doch schiffbar sind. — Fast alle Flüsse nehmen ihren ersten Ursprung aus Quellen (s. dies. Art.), und kommen daher von Gebirgen herab. Auf denselben fällt häufiger Regen als in den Ebenen, es schmilzt da viel Schnee, und die Wolken werden überhaupt von Bergen mehr angezogen und verdichtet. Nur wenige Flüsse, z. B. der Mississippi in Amerika und der Don, entstehen aus Seen.

Von ihrem Ursprunge an nehmen die Flüsse ihren Weg nach dem Abhange der Erdoberfläche; da diese nun nicht gerade abläuft, so müssen die Flüsse die Krümmungen machen, die wir an allen wahrnehmen. Stände ihre Oberfläche ruhig, so würden sie eine schiefe Fläche bilden, weil ihr Wasser von der Höhe nach der Tiefe herabfließt. Die meisten Flüsse richten ihren Lauf nach Osten und Westen; nur wenige nach Norden und Süden. Mehrere verlieren sich eine Zeitlang unter der Erde, z. B. die Rhone zwischen Genf und Lyon, welche sich auf $\frac{1}{5}$ Meile unter dem Gebirgsschutt verbirgt. Andere, z. B. der Rhein oder vielmehr ein Arm desselben, verlieren sich im Sande.

Es ist merkwürdig, daß sich die Geschwindigkeit der Flüsse nicht nach dem stärkern Abhange der Fläche richtet, auf welcher sie läuft, ist doch bei weitem nicht so abhängig, wie die Erdfläche des Rheins. Die Donau, der Tiger und Indus sind unter den bekannten die schnellesten Flüsse. Sie zeigen da, wo sie ins Meer sich stürzen, auf eine weit größere Strecke noch ihre Strömung, als langsamere Flüsse. — In der Regel ist bei allen Flüssen die Strömung in der Mitte am stärksten, und hier steht auch das Wasser nicht selten 3 Fuß höher, als an den Ufern; da hingegen der Fluß bei seiner Mündung in der Mitte niedriger oder hohl ist, weil das Meerwasser mit dem er sich hier vermischt, an den Seiten am stärksten aufsteigt.

Das Steigen und Fallen der Flüsse rührt, wie bekannt, von dem größern oder geringern Zuflusse her, der durch Regen, geschmolzenen Schnee und auf der andern Seite durch anhaltende Dürre veranlaßt wird. Des Ueberströmens wegen ist von Alters her insonderheit der Nil berühmt. Es geschieht periodisch. Das Steigen, welches in Aegypten im Junius anhebt, dauert 46 Tage und das Fallen eben so lange. Die tropischen Regen, die in der Gegend der Nilquellen jährlich zur bestimmten Zeit fallen, sind die Ursach dieser Erscheinung.

Der Abhang des Bodens der Flüsse senkt sich meistentheils sehr allmählig, bricht aber auch bisweilen mit einem male ab, und dann entsteht ein Wasserfall. Der Rhein hat mehrere dergleichen; aber die amerikanischen sind ungleich höher. Der Fall des Niagara beträgt 170 Fuß und der Fall des Bogotas bei St. Magdalena zwei bis dreihundert Toisen.

Die Menge des Wassers, welches die Flüsse dem Meere zuführen, ist sehr groß. Man hat berechnet, daß die Wolga binnen Einer Stunde über 1000 Millionen Cubikfuß Wasser in die kaspische See stürzt, wobei freilich zu bemerken ist, daß es bei einer solchen Berechnung auf einige tausend Cubikfuß nicht ankommt. S. Torbern Bergmanns physikal. Beschreib. der Erdkugel, übersetzt durch

durch Röhl. Greifsw. 1780. B. I. S. 316.

Flußbarsch, siehe **Barsch**.

Flußkrebs, Cancer astacus. Dieses bekannte Insekt, welches man durch ganz Europa und auch außer demselben, z. B. in Ostindien, antrifft, gehört zu den langschwänzigen, oder den Krebsen der dritten Familie (s. Krebs), und hält sich fast in allen süßen Gewässern, in Flüssen, Bächen, Seen und Teichen, in Uferhöhlen oder zwischen den ausgewaschenen Baumwurzeln auf. Seine Größe ist, wie Jeder weiß, verschieden, welches theils von der Verschiedenheit des Alters, theils von der Menge und Beschaffenheit der Nahrungsmittel herrührt. Völlig ausgewachsen wird der Flußkrebs fast einen Fuß lang. Seine Gestalt ist so bekannt, daß eine detaillirte Beschreibung hier am unrechten Orte stehen würde. Das, wodurch er sich von andern seines Geschlechts unterscheidet, ist der glatte Rückenschild; der an den Seiten gezähnte Rüssel, an dessen Wurzel aber ein einfacher Zahn steht. Die Farbe ist sehr verschieden. Gewöhnlich sehen unsere hiesigen Krebse oben schwarzgrünlich, unten blasser, viele aber auch schwarzröthlich aus. Manche haben eine schwarze Farbe, die sie auch nach dem Kochen beibehalten, da doch die Flußkrebse, der Regel nach, roth werden, wenn man sie kocht.

Die Männchen erkennt man an den breitern Scheeren, dem schmalen Schwanze und an 2 Samenbläschen, die sich am hintern Fußpaare in der Nähe des Schwanzes befinden, und die besonders zur Zeit der Begattung sichtbar werden. Auch an der Zahl der unter dem Schwanze befindlichen Fußfasern, deren das Männchen nur 3 Paar, das Weibchen aber 5 Paar hat, lassen sich beide Geschlechter leicht von einander unterscheiden.

Ungeachtet diesem Krebse das Wasser zum eigentlichen Aufenthalte angewiesen ist, so dauert er doch ausser demselben ziemlich lange aus; ja, er kommt bei Gewittern und zur Nachtzeit der Nahrung wegen von selbst aufs trockene Land. In Gefäßen mit Wasser bleibt er lange lebendig. Man kann ihn sogar ohne Wasser eine Zeitlang im Keller erhalten, und ihn mit Fleisch und besonders mit Rindsleber futtern.

Die Nahrung dieser Insekten besteht in allerlei thierischen Körpern, zumal solchen, die in Fäulniß übergehen wollen. Sie fressen aber auch vegetabilische Produkte. — Im Herbst paaren sie sich; aber erst im Frühjahre legt das Weibchen die Eier, welche im Leibe der Mutter gelblich, außer demselben aber röthlich aussehen. Sie werden von ihr unter dem Schwanze fest geklebt, und so lange daselbst getragen, bis sie ausgebrütet sind, welches gewöhnlich im Junius und Julius geschieht. Die jungen Krebse gleichen, wenn sie aus den Eiern kommen, den großen Roßameisen an Größe, haben aber schon ihre völlige Gestalt. Von der Geburt aus dem Ei an bleiben sie noch 14 Tage an den Schwanzfasern der Mutter hängen, und nähren sich von allerlei kleinen Wasserinsekten; dann trennen sie sich von der Mutter, und suchen am Ufer einen bequemen Ort zum Aufenthalt auf, von welchem sie sich mit zunehmender Größe immer weiter ins Wasser wagen, um der Nahrung nachzugehen. Nach 3 Jahren sind sie im Stande, ihr Geschlecht fortzupflanzen. Ihr ganzes Lebensalter soll sich auf 20 Jahre erstrecken.

Mit den Flußkrebsen, so wie mit den übrigen Gattungen dieses Geschlechts fällt jährlich eine wichtige Veränderung vor, nämlich die Häutung. Diese besteht darin, daß sie die alte zu eng oder schadhaft gewordene Schale mit einer neuen vertauschen. S. Krebs. Zugleich aber erneuen sich auch, wie man dies wenigstens beim Flußkrebse genau bemerkt hat, einige innere Theile, wovon man sonst bei keinen Thiere ein Beispiel findet. Der Magen löset sich nebst den Gedärmen ab, und es entsteht an seiner Stelle ein neuer Magen, welcher den

alten

alten nebst den übrigen Abgängen verschlingt. Die Lage des Magens ist sonderbar. Er befindet sich im Kopfe in der Nähe der Augen, und hat drei breite scharfe schwärzliche Zähne, die wie ein Dreieck auf einander fallen und die Nahrungsmittel zermalmen. Zu beiden Seiten des Magens entstehen um die Zeit der Häutung zwei kalkartige Verhärtungen, welche Krebssteine heissen, und von welchen man vermuthet, daß sie entweder dem Krebse zur Nahrung dienen, der um diese Zeit nicht fressen kann; oder daß sie den Stoff zur neuen Schale hergeben. Vermittelst einer Haut sind sie an dem alten Magen befestigt. Diese Haut wächst während der Häutung des Krebses so, daß sie den alten Magen ganz umschließt, und ihn nebst den Steinen aufzulösen oder zu verdauen anfängt. Uebrigens geht diese merkwürdige Veränderung, welche den Krebs wirklich krank macht, und ihm nicht selten tödtlich wird, nicht bei beiden Geschlechtern zu gleicher Zeit vor. Das Männchen häutet sich im Mai und Junius; das Weibchen, welches um diese Zeit mit der Nachkommenschaft beschäftigt ist, erst im Herbst.

Der Flußkrebs besitzt, wie die seiner Geschlechts-Verwandten, eine große Reproduktionskraft, vornämlich in den Scheeren; daher er sie auch bei manchen Vorfällen willig aufopfert. S. Krebs.

Man fängt diese Krebse vermittelst Fischreusen, wobei man todte Frösche oder Fische als Köder braucht, und auf andere Weise in Menge. Ihr Fleisch findet viel Liebhaber. Am besten sind sie im Mai, Junius und Julius, vermuthlich weil sie um diese Zeit die meiste Nahrung haben. Die aus fließenden Wasser sind besser, als die aus Teichen, daher man letztere erst eine Zeitlang in Flußwasser zu setzen pflegt, ehe man sie speiset.

Von den sogenannten Krebssteinen wird in der Arzneikunst Gebrauch gemacht. Sie sind aus concentrischen Blättern zusammengesetzt, bestehen aus 13 Theilen Kalkerde und 1 Theilen Gallert, welche Phosphorsäure enthält, und besitzen keine andere Kräfte, als die Kalkerde überhaupt. Man bedient sich ihrer gegen die Säure in den ersten Wegen. Sie werden jährlich aus Astrakan, aus der Moldau und aus Polen in Menge zu uns gebracht. In jenen Gegenden fischt man die Krebse um die Zeit der Häutung, wann die Steine noch nicht aufgelöst sind, häuft sie auf dem Felde auf und läßt sie verfaulen, wobei sich die Steine ablösen, die man nachher ausliest. Betrügerische Handelsleute machen sie aus Thon und Kalkerde mit Hausenblase nach. S. Herbsts Naturgesch. der Krabben und Krebse. B. I. S. 36. und II. S. 39 u. f. u. S. 202.

Flußmuschel, siehe **Malermuschel**.

Flußnymphe, siehe **Wasserjungfer**.

Flußpferd, Nilpferd, Hippopotamus amphibius. Dieses merkwürdige Thier war, wie man aus alten Denkmälern auf Obelisken und römischen Schaumünzen sieht, schon den Alten bekannt; ob es aber der Behemot des Hiob (s. Cap. 40.) sei, wie Einige gemeint haben, ist nach Michaelis (s. dessen Uebersetzung des alt. Test. mit Anm. für Ungelehrte Th. I. S. 80. und 175.) mit Recht zu bezweifeln. Im System macht es ein besonderes Geschlecht aus, wiewohl man davon nur diese einzige Gattung kennt. Nach Linné steht es in der sechsten Ordnung zwischen den Schweinen und dem Tapir; Blumenbach setzt es in seine neunte Ordnung zwischen das Nashorn und das Wallroß. Es ist ein sehr plumpes, ungeschicktes Thier, welches an Größe dem Nashorn beinahe gleicht. Ein ausgewachsenes wiegt 3000 Pfund und drüber. Der Kopf ist sehr unförmlich gebildet; besonders hat die Schnauze eine auffallende Gestalt. Nach le Vaillant, welcher alle bisherige Abbildungen des Flußpferdes als unrichtig verwirft, und dem man als einen genauen Beobachter allerdings

dings Glauben beimessen darf, gleicht der Kopf einem Ochsenkopfe. Das Maul ist vorn ungeheuer breit, der Rachen so weit und groß, daß die Eckzähne, ob sie gleich 6 Zoll hervorstehen, dennoch nicht zu sehen sind, wenn ihn das Thier schließt. In jedem Kiefer befinden sich 4 Schneidezähne, wovon die beiden mittlern als die längsten im Unterkiefer gerade vorwärts stehen. Von den 4 Eckzähnen sind die in der obern Kinnlade kurz, die in der untern aber sehr lang und schief abgestumpft. Bisweilen wiegt ein solcher Zahn 6 Pfund. Alle besitzen eine solche Härte, daß sie am Stahle Funken geben. Sie können auch vollkommen die Stelle des Elfenbeins vertreten, welches sie in manchen Betracht noch übertreffen. Aeußerlich ist das Maul nur mit wenigen steifen Borsten besetzt; die Augen und Ohren sind klein. Die Haut, welche den plumpen Körper umgiebt, ist fast noch dicker, als vom Nashorn, beinahe undurchdringlich und hie und da mit einzelnen Haaren besetzt. Wenn das Thier trocken ist, sieht sie grau, naß aber bläulichschwarz aus. Die plumpen dicken Beine sind kaum 2 Fuß hoch, und ihr Huf ist gleichsam in 4 Klauen getheilet ohne Schwimmhaut. Der Schwanz ist kegelförmig, gedrückt, nackt und 1 Fuß lang. Das Flußpferd kommt, nach Pennant, dem Elephanten in Ansehung der Körpermasse am nächsten. Die Länge eines Männchens, das am Kap geschossen wurde, ward 17, der Umfang des Leibes 15, und die Höhe fast 7 Fuß. Zwölf Ochsen waren nöthig, um das Thier fortzuziehen, und nach Hasselquist ist die Haut eine völlige Ladung für ein Kameel.

Das Flußpferd bewohnt die großen Ströme des Innern von Afrika, doch keinen, der ins mittelländische Meer fließt, den Nil ausgenommen, in welchem es sich doch aber nur noch in Oberägypten aufhält. In den Flüssen am Vorgebirge der guten Hoffnung war es sonst häufig; jetzt ist es hier fast ganz ausgerottet, und wird nur viele Meilen weit nach dem Innern hinauf angetroffen. Ungeachtet das Thier plump ist, läuft es doch so hurtig, daß man es ohne Gefahr nicht wagen darf, ihm nahe zu kommen. Es ist von Natur sanft, und greift den Menschen nicht an, wenn er es nicht reizt; bedient sich aber auch seiner ungeheuren Stärke gegen ihn, wenn er es feindlich behandelt. Im Schwimmen besitzt es große Fertigkeit; eben so gut taucht es unter, und geht auf dem Grunde gemächlich einher; doch kann es nicht gar lange unter dem Wasser bleiben, ohne von Zeit zu Zeit über der Oberfläche Athem zu holen. In Gegenden, wo es durch die Verfolgung der Menschen scheu gemacht wird, kommt es am Tage nicht leicht ans Land, oder doch nur mit äußerster Vorsicht. Verfolgt man es, so steckt es die Nase nur in solchen Gegenden des Flusses an der Oberfläche heraus, wo der Mensch nicht vordringen kann, und behält den Leib unter dem Wasser. Des Nachts kommt es häufig ans Land, und entfernt sich auch wohl einige Stunden weit von seinem Aufenthalt, theils, um der Nahrung willen, theils um einen andern Fluß aufzusuchen.

Es nährt sich bloß von Vegetabilien, und graset, wie die Pferde und Rinder. In bewohnten Ländern thut es den Reis- und Zuckerpflanzungen vielen Schaden. Es frißt sehr viel. Das Vorgeben, als brauchte das Thier auch Fische zu seiner Nahrung, ist, wie man jetzt weiß, ohne Grund. Es geht nur selten aus den Flüssen eine Strecke ins Meer. Sein Lager schlägt es im Schilfe auf. Seine Stimme, die dem Wiehern eines Rosses gleicht, soll eine Viertelmeile weit zu hören sein.

Von der Begattung weiß man nichts Zuverläßiges; doch soll sie nichts besonders haben, und in den Flüssen an seichten Stellen geschehen. Ein Männchen hält sich mit mehrern Weibchen zusammen. Letztere bringen nur Ein Junges zur Welt und zwar auf dem Lande, säugen es aber im Wasser.

Das

Das Flußpferd ist schwer zu schießen und noch schwerer zu fangen. Am sichersten verwundet man es tödtlich, wenn man die Kugel über der Nase nach dem Hirnschädel richtet. An den übrigen Theilen haften die Kugeln nur wenig. Ein angeschossenes Flußpferd stürzt wüthend auf seinen Feind loß, und macht ihm viel zu schaffen. Den Böten auf den Flüssen wird es dadurch gefährlich, daß es seine Hauer in den Boden derselben tief einschlägt, und dadurch einen Leck verursacht. Lebendig fängt man das Thier in Fallgruben, und man weiß Beispiele, daß es gezähmt worden ist. In Aegypten streuet man eine Menge Lupinensamen hin, welche das Flußpferd frißt. Diese Nahrung erregt den Durst sehr stark, daß Thier säuft eine Menge Wasser, wovon die Bohnen aufschwellen und das Flußpferd berstet. Die Afrikaner essen das Fleisch sehr gern, und selbst le Vaillant fand ein gebratenes Bein sehr wohlschmeckend. Das Fett soll besonders einen angenehmen Geschmack haben. Die Haut wird zu Schilden benutzt.

Ehemals brauchte man Flußpferde zu den Thierkämpfen in Rom. Augustus führte eins beim Triumphe über die Kleopatra in Rom auf. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 151. v. Schrebers Säugth. V. Tafel 318. Büffons Vierf. X. S. 78. Lichtenbergs und Voigts Magaz. für das Neueste ꝛc. B. IV. St. 1. S. 32. Sparrmanns Reise, übers. durch Großkurd. S. 553. Le Vaillants Reise herausg. durch Forster I. S. 192. und II. S. 406. mit einer genauen Abbildung. Pennants Uebers. I. S. 149.

Flußschildkröte, s. Schildkröte.

Flußschwamm, Spongia fluviatilis. Eine Gattung des Saugschwamms, die auch Meerschwamm heißen, und über deren Natur und Beschaffenheit unter dem Art. Apothekerschwamm das Nöthige gesagt ist. Der Flußschwamm ist von sehr zerbrechlicher Substanz, von verschiedener Form und dunkelgrüner Farbe. Er riecht fischig. Seine Poren sind nicht selten mit grünen gallertartigen Körperchen angefüllt, an welchem man aber weder Reizbarkeit, noch eine thierische Bewegung wahrnimmt. Gleichwohl verbreitet dieser Schwamm, wenn man ihn anbrennt, einen starken animalischen Geruch. Er wird in Europa an vielen Orten in süssen Gewässern angetroffen, und ist auch in Deutschland gemein. Oft sitzt er an den Erlenwurzeln, die im Wasser stehen, und an alten Brückenpfählen. Die Weiber in Rußland sammeln ihn unter dem Namen Badigaga und reiben die Warzen damit.

Flußspath, heißt ein Mineral aus dem Kalkgeschlechte und zwar aus der Familie der spathsauren Kalkarten. Er hat seinen Namen davon, weil man ihn bei Hüttenwesen als Zusatz braucht, um strengflüssige Erze, besonders Kupferschiefer, zum Flusse zu bringen, damit das reine Metall seiner Schwere wegen sich sammeln und senken könne. Man findet ihn von den mehresten Farben der Edelsteine; selten aber ungefärbt. Er ist mehr oder weniger durchsichtig, glasglänzend und mit spathartigen Gefüge und zum Theil ungeformt, zum Theil krystallysirt. Die meisten Arten dieses Fossils geben, wenn man sie über glühende Kohlen zerbröckelt, einen hellen grünen Schein.

Der Flußspath findet sich häufig in vielen Gebirgen, und ist in Deutschland gar nicht selten. Er enthält eine eigene Säure, die unter dem Namen Flußspathsäure, oder nach der neuen Chemie, Spathsäure (acide fluorique) bekannt ist. Scheele war der Entdekker dieser Säure. Sie besitzt das Vermögen, die Kieselerde nicht nur aufzulösen, sondern auch zu verflüchtigen und in Dampfgestalt abzuführen; eine Eigenschaft, welche man bei keiner einzigen bekannten Säure findet. Durch sie ist die Kunst in Glas zu ätzen, welcher

Digitized by Google

schen

schon ehedem bekannt war, wieder aufs Neue in Ausübung gebracht worden. — Man erhält diese Säure, wenn man über Flußspath in einer bleiernen Retorte Vitriolsäure gießt, und dann die Retorte mit einer bleiernen halb mit Wasser angefüllten Vorlage verbindet. Bei einem geringen Grade von Wärme entwickelt sich die Säure in Gestalt weisser Dämpfe, und verbindet sich so mit dem Wasser in der Vorlage. Metallne Retorten muß man darum zu dieser Operation nehmen, weil diese Säure das Glas angreift, und seine Kieselerde verflüchtigt. S. Vogels pract. Mineralf. S. 187. Blumenbachs Handbuch 6te Aufl. S. 594. Grens syst. Handb. der Chem. I. S. 524. Scheeles Untersuchung des Flußspaths und seiner Säure, in Crells chem. Journ. Th. II. S. 192. und in dessen chem. Annalen 1786. B. I. S. 3. Beckmanns Gesch. der Erfindungen B. III. St. 3. S. 336.

Forelle, gemeine, Salmo fario. Salm ist der Name des Geschlechts, zu welchem dieser Fisch gehört, der auch Teich- oder Bachforelle genannt wird. Seine Länge beträgt selten über 1 Fuß; das gewöhnliche Gewicht ½ Pfund. Es giebt aber auch, obwohl selten, 2 bis 3 Pfund schwere. Dieser Fisch sieht sehr schön aus. Seine gewöhnliche Rückenfarbe ist dunkelolivengrün mit schwärzlichen Flecken; die Seiten sind grüngelb, und haben blutrothe Flecken, die in einem dunkeln Felde stehen; nach dem Bauche hin verläuft sich die gelbe Farbe in Weiß. Der Körper hat einigermaßen die Bildung des Hechts, und ist schmal; der Unterkiefer ragt vor dem obern etwas hervor; die Kiemenhaut hat 10; die Brustflosse eben so viel; die Bauchflosse 13; die Afterflosse 11; die Rückenflosse 14 und die Schwanzflosse 18 Strahlen.

Die gemeine Forelle gehört zu den wohlschmeckendsten Fischen, und wird von Vielen allen andern Flußfischen vorgezogen. Ihr Fleisch hat auch dann einen angenehmen Geschmack, wenn das von andern Fischen schlecht ist. Kalte, schattigte Kieselbäche in bergigten Waldgegenden sind der Aufenthalt der Forelle, welche in allen Gegenden der Erde zu finden ist. Die Laichzeit fällt im Herbst. Sie nährt sich von Insekten und Gewürmen. An einigen Orten fängt man sie so häufig, daß man sie einsalzt und marinirt. Sie wird auch in Teichen gehalten, wo sie zwar groß und fett wird, aber nicht so wohlschmeckend ist, wie die aus Kieselbächen. S. Blochs ökonom. Naturgesch. der Fische.

Fräulein von Numidien, siehe Jungfer, numidische.

Franzosenholz, siehe Guajakbaum.

Fraueneis, siehe Gipsspath.

Frauenglas, russisches, ein Fossil aus dem Thongeschlechte und zwar eine Art von Glimmer. Man pflegt es auch Erdglas, russisches und Marienglas zu nennen; doch kommt die letztere Benennung eigentlich mehr dem Fraueneise zu, mit dem man das Frauenglas nicht verwechseln muß. Dieses besteht aus zarten, glänzenden und durchsichtigen Blättchen, die sich wie das Fraueneis spalten lassen. In Rußland und Sibirien, wo man es in großen Stücken findet, dient es zu Fensterscheiben. Man hat es von brauner und weißer Farbe. S. Beckmanns Waarenk. B. II. St. 2. S. 233.

Frauenhaarfarn, gemeiner, Adianthum capillus Veneris, auch Venus- oder Frauenhaar genannt, ist eine Gattung Farnkraut, welches aus einer zarten faserichen Wurzel dünne, schwarze, glänzende und ungefähr spannenlange Stengel treibt, auf welchen doppelt zusammengesetzte Wedel (Blätter) sitzen. Die Blättchen derselben stehen wechselsweise auf kurzen Stielen, und sind keilförmig und in Lappen zerschnitten.

Das

Das Vaterland dieser Pflanze ist das gemäßigte und wärmere Europa. Man findet sie in der Schweiz, in Tyrol, Kärnthen, Frankreich und anderwärts an beschatteten, feuchten Felsen, innerhalb der Brunnenmauern und an andern Stellen. Die Wurzel perennirt. Das Kraut hat einen schwachen, angenehmen Geruch und einen süßlichen zusammenziehenden, gelindbitterlichen Geschmack. Man bereitet aus dem mit siedendem Wasser gemachten Aufgusse desselben mit Zucker durchs Einkochen einen Syrup, den man noch heiß mit gröblich zerstossenem Kraute infundirt, und dann nach dem Abkühlen durchseihet. In unsern Apotheken wird er selten zubereitet, sondern mehrentheils aus Montpellier gebracht. Er scheint blos zum Luxus in der Medicin eingeführt zu seyn, da man wenig von den gerühmten Eigenschaften des Krauts in Husten, bei Brustverschleimung, Heiserkeit u. s. w. zu erwarten hat. Auch wird der Syrup ofters verfälscht.

Frauenschuh, gemeiner, Cypripedium caceolus. Das schuhförmige, aufgeblasene, stumpfe und hohle Honigbehältniß, welches das Geschlechtskennzeichen von 5 Gattungen gleichnamiger Gewächse ist, hat die Benennung Frauenschuh oder Marienschuh veranlaßt. Der gemeine Frauenschuh hat eine fleischige, faseriche, ausdauernde Wurzel, und treibt einen einfachen, ungefähr fußhohen Stengel mit 5 bis 7 Blättern und einer oder zwei Blüthen an den Spitzen des Stengels. Die lanzetförmigen, gerippten Blätter stehen wechselsweise, und umgeben einigermaßen den Stengel. Die Blüthen sehen sehr schön dunkelroth, gelb oder vielfarbig aus, und haben eine ganz eigene Bildung, die sich nicht wohl beschreiben läßt. Sie erscheinen im Mai und Junius. Die Klasse, zu welcher diese Pflanze gehört, ist die 20ste (Gynandria). Sie wächst im nördlichen Europa, Asig und Amerika, und wird in Deutschland hin und wieder in gebirgigten Waldgegenden, z. B. im Mansfeldischen, wild angetroffen. Der merkwürdigen Blumen wegen pflanzt man sie auch in Gärten an, wo sie aber etwas schwer zu unterhalten ist, und nicht immer blühet. Man sagt, daß sie in Rußland wider die Fallsucht gebraucht wird.

Fregattvogel, Pelecanus aquilus. Aus dem lat. Geschlechtsnamen sieht man, daß dieser merkwürdige Vogel zu den Pelikanen gehört. Er wird auch schlechthin Fregatte genannt. An Größe kommt er einer Haushenne gleich. Von der Schnabelspitze bis zum Ende des Schwanzes mißt er 3 Fuß 5 Zoll; seine ausgebreiteten Flügel aber messen 13 bis 14 Fuß; der gabelförmige, 19 Zoll lange Schwanz breitet sich im Fluge sehr aus; der rothe 7 bis 8 Zoll lange Schnabel ist an der Spitze stark abwärts gekrümmt; die großen, scharfen Augen und die Beine sind schwarz; die Zehe mit starken Nägeln bewaffnet und durch eine Schwimmhaut verbunden.

Das Gefieder des Männchens hat durchaus eine bläulichschwarze, unten blassere Farbe; das Weibchen aber einen weißen Bauch und schwarzen Schnabel. Das Männchen bekommt im Alter an der Kehle eine rothe drüsigte Haut, fast wie der Truthahn.

Diese Vögel halten sich auf dem Ocean, vorzüglich innerhalb der Wendekreise auf, und werden auf vielen Südseeinseln häufig angetroffen. Bisweilen verfliegen sie sich auch, besuchen nördliche Gegenden, und kommen sogar auf Flüsse. Im Jahr 1792 wurde bei dannöverisch Minden auf der Weser ein Fregattvogel geschossen. Sie nähren sich allein von Fischen, die sie theils selbst und zwar mit dem Schnabel fangen, theils auf eine listige Art andern Wasservögeln und selbst Raubfischen abjagen, oder wegschnappen. Ihre Schwingen und ihr Schwanz sind ganz zu ihrer Lebensart eingerichtet; denn wie man bemerkt hat, bringen diese Vögel die meiste Zeit in

der Luft schwebend zu. Sie schwingen sich so hoch auf, daß man sie aus den Augen verliert, und schwenken sich mit bewundrungswürdiger Leichtigkeit über der Meeresfläche hin. Keiner von allen bekannten Vögeln dauert so lange im Fluge aus, wie der Fregattvogel. Er soll 8 bis 900 Stunden weit fliegen können, ohne zu ruhen. Ob er gleich Schwimmfüße hat, so will man doch nie bemerkt haben, daß er sich auf das Wasser niederläßt. Vermuthlich würde es ihm auch schwer werden, mit den großen Schwingen aufzufliegen. Auch auf plattem Boden läßt er sich aus demselben Grunde nicht nieder, sondern wählt Klippen und Bäume zu Ruheplätzen. Seefahrer wollen diesen Vogel 3 bis 400 Meilen weit von der Küste entfernt angetroffen haben. Dem widerspricht, was Forster (s. Bengt Bergius über die Leckereien I. S. 36. Anm.) von diesem Vogel sagt, daß er sich nämlich nie weit vom Lande entferne.

Das Nest findet man theils auf Bäumen, theils auf Felsenklippen. Das Weibchen legt 2 fleischfarbene, dunkelroth gefleckte Eier, welche eßbar sind. Forster sagt, daß sich das brütende Weibchen auf der Insel Ascension hätte greifen lassen, und daß man es hätte vom Neste herabnehmen müssen, um die Eier zu haben.

Das Fleisch der Fregatte schmeckt zwar nach Fischen, wird aber doch in der Noth gegessen. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. III. S. 756. Forsters Reise um die Welt. Ausgab. in 8. I. S. 49 und 257. Lathams Uebers. B. III. Th. 2. S. 505.

Frett, oder Frettchen, Mustela furo. Mehrere Naturforscher halten dieses Thier für eine bloße Spielart vom gemeinen Iltis, für einen Kakerlaken in seiner Art, und allerdings hat diese Meinung ihren guten Grund; denn das Frett kommt nicht nur an Größe, an äußerer Bildung und Lebensart dem Iltis bei, sondern paart sich auch mit demselben sehr leicht, und bringt fruchtbare Junge. Es hat blasse trübe Augen mit einem blaßrothen Stern; ist jedoch sehr lebhaft und munter; dabei gelehrig, aber im Zorne unbändig. Das Haar hat eine weißgelbliche, auch öfters eine andere Farbe. Das Weibchen ist merklich kleiner, als das Männchen.

Wenn man dieses Thier böse macht, so giebt es einen bisamartigen Geruch von sich, und knurrt und murrt. Es hat einen festen Schlaf. Sein Alter erstreckt sich auf 12 und mehrere Jahre.

Bei uns ist es ein Hausthier, und wird von den Jägern zum Kaninchenfange aufgezogen. Ursprünglich aber stammt es aus Afrika; von dort wurde es nach Spanien gebracht, um die ungeheure Menge von Kaninchen, welche daselbst einst zur Landplage geworden waren, zu vertilgen, und so hat es sich als Hausthier nach und nach weiter verbreitet. — Im Stande der Wildheit nährt es sich, wie der Iltis, von Vögeln, ihren Eiern, kleinen Säugthieren u. s. w. Im Zimmer giebt man ihm Semmel, Brodt und andere vegetabilische Nahrungsmittel. Auf Kaninchen ist es sehr erpicht. Es faßt dieselben im Genick, saugt ihnen das Blut aus und wird dabei sehr zornig. Selten zerfleischt es seine Beute. Die Kaninchen gerathen beim Anblick dieses ihres Todfeindes in eine solche Furcht, daß sie blindlings in die für sie gestellten Netze laufen. Auch zur Vertilgung der Ratten dient das Frett.

In unserm Klima begattet sich dies Thier zweimal des Jahrs, und das Weibchen bringt nach 6 Monaten 5 bis 9 Junge. S. v. Schrebers Säugth. III. S. 488. Taf. 133. Büffons Vierf. IV. S. 178. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. I. S. 303. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 305. Pennants Uebers. B. II. S. 364.

Frosch, Rana. Eine Benennung mehrerer Amphibien, die man im gemeinen

meinen Leben durch allerlei Beinamen unterscheidet. Die syst. Naturgeschichte begreift unter diesem Namen ein ganzes Amphibiengeschlecht von 36 bis 38 verschiedenen Gattungen, wozu auch die Kröten gehören. Gewisser Verschiedenheiten wegen, welche die äußere Bildung betrifft, theilt sie alle diese Gattungen in 4 Familien, nämlich in Kröten, eigentliche Frösche, Baumfrösche und geschwänzte Frösche, von welchen letztern nur Eine Gattung, der Bastardfrosch, bekannt ist. S. diesen Art. Die merkwürdigsten Thiere des Froschgeschlechts werden in eigenen Artikeln unter den gebräuchlichsten Benennungen beschrieben. Hier nur das Allgemeine von ihrer Lebensart und Bildung.

Alle haben einen nackten Körper und 4 Beine, von welchen die hintern ungleich länger sind als die vordern. Durch diese Kennzeichen lassen sie sich von den Schildkröten, von den Eidechsen, so wie von allen andern Amphibien unterscheiden. Die mehresten Gattungen haben an den Vorderfüßen 4 Finger; hinten aber Schwimmfüße mit 4 bis 6 Zehen. Das Maul hat keine Zähne; die klebrigte Zunge ist vorn angeheftet, hinten frei, und liegt zusammengerollt im Maule, weil sie ausgestreckt der Länge wegen heraushängen würde. An dem flachgedrückten Kopf ist das Trommelhäutchen der Ohren äußerlich sichtbar; der Rachen ist sehr weit gespalten, um ihnen das Erschnappen der Insekten, die ihre Nahrung ausmachen, zu erleichtern. Der Leib ist länglich; sie können ihn vorn aufrichten, in welcher Stellung sie den auf dem Hintertheile mit aufgestemmten Vorderbeinen sitzenden Hunden gleichen. Den Bastardfrosch ausgenommen, sind alle Thiere dieses Geschlechts ungeschwänzt. Ihr After hat keine Lippen, sondern besteht bloß in einer punktförmigen Oeffnung.

Alle diese Thiere sind angewiesen, entweder im Wasser oder an feuchten Oertern zu leben, und sie befinden sich mit ihrem nackten warzigen Körper, dessen Haut durch Feuchtigkeit immer geschmeidig erhalten werden muß, auf dürrem Boden nicht wohl. Uebrigens besitzen sie eine außerordentliche Lebenskraft, wie man zumal an den eigentlichen Fröschen wahrnimmt. In unserm Klima verkriechen sie sich im Winter in den Sümpfen, und liegen in Erstarrung, bis die Frühlingssonne auch sie erweckt. — Ihre Fortpflanzung ist mit einigen merkwürdigen Umständen verbunden. Sie geschieht im Frühlinge. Die Männchen besteigen den Rücken der Weibchen, befruchten aber dennoch die Eier nicht im Leibe der Mutter, sondern wenn sie dieselben von sich giebt, oder ablegt. Bei diesem Geschäft kommt ihr das auf dem Rücken sitzende Männchen zu Hülfe, indem es mit den Hinterbeinen den Bauch derselben drückt. In dem Augenblick, wo die Eier zum Vorschein kommen, sprützt auch das Männchen seinen Samen darüber, und befruchtet sie damit. Die Begattung selbst dauert sehr lange; 40 Tage und drüber. Kurz vorher läßt das Männchen einen sehr starken Laut hören, der nach Verschiedenheit der Gattung verschieden klingt, und wodurch an den Seiten des Kopfes einige größere oder kleinere Blasen, welche Schallblasen heißen, hervorgetrieben werden. — Die Eier sind kleine schwarze, runde Körnchen, welche in einer zähen, durchsichtigen und schlüpfrigen Materie, wie in einem Gallert eingehüllt sind. Man nennt sie Laich, und trifft sie im Mai in allen stehenden Gewässern an, wo sie nicht nur gelegt, sondern auch zur Ausbildung gebracht werden. Man muß sie nicht für eigentliche Eier halten; es sind vielmehr noch unbelebte Lärvchen, die ihre rundliche Gestalt dadurch erhalten, weil der Schwanz nach dem Kopfe gekrümmt liegt, und daran fest hängt. Durch die Sonne werden diese Larven belebt; schon am dritten Tage löst sich der Schwanz vom Kopfe ab, und nun nehmen sie eine längliche Form an. Nach 8 Tagen sondert sich

auch

auch der die Larve noch immer umgebende Schleim ab, und Kopf und Schwanz sind mit bloßen Augen deutlich zu unterschriden. Die junge Amphibie wächst, und bekommt, damit sie sich bequemer von den Wasserpflanzen nähren könne, mehrere Zähne, die sie aber nur im Larvenstande behält. Zugleich erhält sie, da ihr die Beine fehlen, in den ersten Tagen ihrer Entwickelung am Kopfe flossenähnliche Kiemen nach Art der Fische; diese verlieren sich indeß nach 12 bis 14 Tagen, und werden durch eine Rückenflosse ersetzt, mittelst deren und des platten steuerruderähnlichen Schwanzes sich das Thier wie ein Fisch im Wasser bewegen kann. Durch die in Menge eingenommene Nahrung vergrößert sich die Larve, ihr Kopf und Leib wird dicker und der Schwanz länger. In dieser Periode, die 8 bis 10 Wochen dauert, nennt man sie Kaulpadden, Quappen, Padden, Roßköpfe, Krötenkugeln u. s. w. Sie können in diesem Zustande nur wenige Augenblicke außer dem Wasser leben, und zerbersten und zerrinnen gleichsam wie Gallert, wenn man sie einige Minuten auf dem trockenen Lande liegen läßt. Nachdem sie als Larven ihre höchste Vollkommenheit erreicht haben, so gehen sie allmälig in den Zustand über in welchem man sie Frösche und Kröten nennt. Am Hintertheil des kugelähnlichen Körpers erblickt man nach und nach 2 hervorstehende Gliedmaßen, welches die Hinterbeine sind; nach 8, 12 oder mehrern Tagen erscheinen auch die Vorderbeine, und nach vollkommener Ausbildung derselben sondert sich nebst der ganzen Larvenhaut auch der Schwanz ab. Jetzt hat der junge Frosch seine gehörige Gestalt, aber nicht seine völlige Größe, die er erst im vierten Jahre seines Lebens erlangt. Sobald er den Larvenstand verlassen hat, begiebt er sich, zumal nach einem warmen Regen, ans Land und jede Gattung lebt von nun an nach ihrer eigenen Weise. S. Röfels natürliche Historie der Frösche des hiesigen Landes. Nürnb. 1758. in Fol. mit sehr schönen illum. Kupfern. La Cepede hist. naturelle des quadr. ovip. I. S. 194 und die deutsche Uebersetzung von Bechstein. Bechst. Naturgesch. des In- und Auslandes. B. I. Abth. 1. S. 568.

Froschbiß, gemeiner, Hydrocharius morsus ranae. Dies ist die einzige Gattung, die man bisher von diesem Pflanzengeschlecht gefunden hat. Sie wächst in Deutschland in stehenden Gewässern, die einen lehmigten Boden haben, und blühet im Julius und August. Da beide Geschlechter auf verschiedenen Pflanzen wachsen, oder wie man in der botanischen Sprache sagt, ganz getrennt sind, so gehört dieses Gewächs in die 22ste Klasse (Dioecia). Die gesteckten Stengel tragen an ihren Enden nierenförmige, hellgrüne, dicke Blätter; die nämliche Blume, welche wie die weibliche über der Wasserfläche hervorragt, ist von einer zweiblättrigen Scheide umgeben, hat einen dreispaltigen Kelch, eine dreiblättrige Krone und 9 Staubgefäße, wovon die 3 innern einen Griffel tragen. In ihrer Mitte befindet sich ein unvollkommener Fruchtkeim. Die weiblichen Blüthen stehen einzeln, haben keine Scheide, aber Kelch und Krone wie die männlichen und 6 Griffel. Sie hinterlassen eine sechsfächerige, vielsaamige unter dem Kelche sitzende Saamenkapsel. Der Farbe nach sind die Blüthen beider Geschlechter weiß und im Grunde gelb.

Die Blätter, welche im Durchschnitt einen Zoll messen, wurden sonst für kühlend und anfeuchtend gehalten; auch wohl in Fällen als Heilmittel gebraucht, jetzt nutzt man nichts von dieser Pflanze.

Froschfleisch, Lophius. Das Geschlecht der Froschfische, die Lacepede Seeteufel nennt, besteht jetzt aus 8 Gattungen. Es sind Knorpelfische, die sich durch ihre sonderbare Gestalt auszeichnen. Man erkennt sie daran, daß sich auf jeder Seite eine Kiemenöffnung hinter der Brustflosse befindet, und daß die

die Brustflossen auf einem dem Ellenbogen ähnlichen Gelenke sitzen. Die Kiemenhaut hat 9 Strahlen, und in den Kiefern, der Zunge und am Gaumen sitzen viele kleine Zähne. Folgende Gattungen sind die merkwürdigsten:

1) Der gemeine Froschfisch oder Seeteufel, L. piscatorius. Dieser sonderbare Fisch gab ehemals wegen seiner monströsen Bildung zu mancherlei Erdichtungen Anlaß. Seine untern Flossen, welche an der Kehle sitzen, und mit 5 beweglichen Strahlen versehen sind, geben Anlaß, daß man diesen Seethieren menschliche Hände andichtete; die Brustflossen, welche auf fleischigten Gelenken sitzen und ebenfalls Strahlen haben, wurden als Arme und Beine angesehen, und so entstand ein Seegeschöpf mit Händen und Beinen, welches man bald für einen Seemenschen, bald für einen Seeaffen ausgab. Genauere Kenntniß des Fisches konnte allein diese Erdichtungen widerlegen, und dieses war der neuern Naturgeschichte vorbehalten.

Der Froschfisch hat einen ungeheuern Kopf und einen weiten froschähnlichen Rachen, an welchem der Unterkiefer vorsteht. Zwischen den Augen stehen 3 lange Fasern; hinter welchen 2 Rückenflossen sitzen. Die Schwanzflosse ist, wie die Brustflossen, stark abgerundet. An den Seiten des Körpers, sieht man wurmförmige Bartfasern und oben auf dem Kopfe einige Buckeln und Stacheln. Die Länge dieses abentheuerlichen Thieres beträgt 4 bis 7 Fuß, und es soll nach Pantoppidan noch längere geben. Sein Hinterleib läuft spitzig zu, und das ganze Thier sieht einer Kaulquappe nicht unähnlich. Seine Haut, die oben eine braune, unten eine weiße Farbe hat, ist ohne Schuppen und an manchen Stellen schlaff und dünn. So furchtbar auch das Ansehn dieses Froschfisches sein mag, so wenig gefährlich ist er; auch bewegt er sich langsam, und kann nur durch eine Art von List sich seine Nahrung verschaffen. Er legt sich in den Schlamm, trübt das Wasser umher, bedeckt sich mit Wasserpflanzen, und läßt nun seine wurmähnlichen Bartfasern spielen. Hierdurch lockt er Fische herbei, die über und neben ihm herumschwimmen, und die er mit seinem großen Rachen verschlingt, so bald sie ihm nahe genug kommen.

Man findet diese Fische in allen europäischen Meeren und also auch in der Nord- und Ostsee; doch nicht sehr häufig. Ihr Fleisch hat den Geschmack vom Froschfleische.

2) Der gehörnte Froschfisch, der Fledermaus-Seeteufel, L. vespertilio. Ebenfalls von sonderbarer Gestalt. Der Name Fledermaus-Seeteufel hat Beziehung auf seine Aehnlichkeit mit jenem fliegenden Säugthiere. Sein Kopf endigt sich in einer langen, kegelförmigen, spitzig zulaufenden Schnauze. Das Maul hat eine sehr enge Oeffnung, und sitzt am untern Theile des Kopfes, fast wie bei den Rochen und Haifischen. Auf der Nase erblickt man eine Faser von harter hornartiger Substanz, welche einem Horn gleicht, und den Namen Seeeinhorn oder Einhornteufel veranlaßt hat. Kopf und Rumpf werden bis an die Brustflossen immer breiter, hier aber vermindert sich die Breite auf einmal um die Hälfte, und nimmt allmälig bis zum Schwanze ab. Uebrigens gleicht diese Gattung der vorigen an Bildung; doch ist der ganze Obertheil seines Körpers mit muschelartigen Buckeln bedeckt, deren Oberfläche strahlig ist, und sich in einem spitzigen Gipfel endigt. Auf dem Unterleibe sitzen kleine Stacheln. Fast alle Theile des Körpers haben eine röthliche Farbe; die Schwanz- und Brustflossen sind weißlich; die Rücken- und Bauchflossen braun. Die Länge des ganzen Thiers beträgt 1 ½ Fuß.

Man fängt diese Gattung an den Küsten von Südamerika. In der Lebensart ist sie von der vorigen nicht verschieden. Das Fleisch taugt nicht zum Essen.

3) Der gefleckte Froschfisch, L. histrio. Sein gewöhnlicher Name

ist Seekröte. Statt daß die beiden vorigen von oben nach unten flach gedrückt sind, hat dieser einen von beiden Seiten zusammengedrückten Körper. Sein Kopf ist klein. Die untere Kinnlade ragt hervor; die Lippen sind mit Fasern besetzt, und hinter der Mundöffnung steht eine knorplicht elastische Faser, an welcher sich 2 lange fleischigte Anhängsel befinden. Hinter den Fasern erscheinen 2 andere fleischigte Erhöhungen, die kegelförmig und auch mit Fasern besetzt sind. Hierauf folgt eine Rückenflosse. Die Kehlflossen haben besonders viel Aehnlichkeit mit einer Menschenhand. An vielen Stellen ist der Körper mit kleinen krummen Stacheln und kurzen Fasern besetzt; oben sieht er goldfarbig aus, hat daselbst mehrere unregelmäßige Streifen, Flecke und Bänder; unten ist er braun.

Dieser Fisch besitzt das Vermögen, den untern Theil seines Leibes aufzublähen, und auf diese Art seinen Körper auf einmal eine eirunde Gestalt zu geben. Er erreicht nur eine Länge von 9 bis 10 Zoll, und ist im brasilianischen und chinesischen Meere zu Hause. Seine Lebensart unterscheidet sich von der vorigen nicht. Lacepede's Naturgesch. der Fische, durch Loos übers. B. I. Abth. 2. S. 549. 665 und 675.

Froschkraut, gemeines, Alisma plantago. Von den Pflanzen, welche den Namen Froschkraut führen, wachsen zwar mehrere Gattungen in Deutschland wild; die hier angeführte ist indeß die gemeinste. Sie wächst fast in allen stehenden, sumpfigen Gewässern und in Gräben, und hat eine dauernde Wurzel und einen 2 bis 3 Fuß hohen Stengel. Die Blätter sind eirund zugespitzt; die Blüthe, welche vom Julius bis zum September vorhanden ist, und röthlichweiß aussieht, hat einen dreiblättrigen Kelch; eine gleiche Krone und eine stumpf dreikantige zusammengedrückte Saamenkapsel mit einem Saamen.

Die Blätter haben einen unbedeutenden Geschmack; dennoch sollen sie nach der Behauptung älterer Aerzte frisch aufgelegt, die Haut röthen, und Blasen ziehen; auch äußerlich gebraucht Wassergeschwülste zertheilen, Fieber und Kopfweh vertreiben und unreine Geschwüre heilen; innerlich gebraucht, das Blutspeien heben; und im Scharbock, der Gelb- und Wassersucht nützliche Dienste leisten. Ihre Eigenschaften müssen aber erst besser untersucht werden, bevor man darüber entscheiden kann. So viel ist gewiß, daß kein Vieh das Kraut frißt, und das Kühe, die es genossen hatten, davon starben.

Frost, nennen wir denjenigen Zustand der Atmosphäre, bei welchem das Wasser seine Flüssigkeit verliert, und in den Zustand der Festigkeit übergeht und gefriert. Die erkältete Luft entzieht dabei dem Wasser den Wärmestoff, auf welchem die Flüssigkeit desselben beruht. Der hierzu erforderliche Grad der Temperatur ist, so viel alle bisherige Erfahrungen und Beobachtungen lehren, an allen Orten und zu jeder Zeit einerlei. Bei zunehmender Erkältung der Luft wird auch der Frost stärker; es gefrieren Liquore, die bei der Temperatur des Gefrierpunkts noch flüssig blieben; der Frost dringt durch die Mauern der Gebäude und selbst schnellfließende Ströme gefrieren auf der Oberfläche entweder ganz oder zum Theil bis auf eine gewisse Tiefe, je nach dem die Kälte heftiger oder anhaltender ist.

Starke Winde vermindern allezeit die Kälte der Luft einigermaßen, und hindern dadurch zum Theil und weil sie zugleich das Wasser heftig in Bewegung setzen, die Gefrierung desselben. Nicht die Nord- sondern die Ostwinde sind gemeiniglich die kältesten. — Starker Frost, der plötzlich nach Thauwetter folgt, ist für die Organisation in der Natur, d. h. für Thiere und Pflanzen am nachtheiligsten. Unter diesen Umständen erfrieren auch Bäume, die sonst unsere Winterkälte gut vertragen können. Die Gefäße derselben haben nämlich beim Thauwetter viel Feuchtigkeit eingesogen, welche nun in denselben gefrieren, sie zersprengen

gen und den ganzen innern Bau des Gewächses zerrütten. Hiebei hört man denn auch öfters einen sehr starken Knall, und starke alte Eichen bersten auf. Das Erfrieren der Bäume ist also die Folge einer zu gewaltsamen Ausdehnung beim Gefrieren, und geschieht auf eben die Art, wie die Zersprengung der Gefäße. Das Erfrieren der Gliedmaßen an Menschen und Thieren erfolgt auf ähnliche Art. Das einzige Mittel ein erfrornes Glied zu erhalten, ist langsames Aufthauen, besonders im Schnee. Auf diese Art kann man die Folgen des Erfrierens auch an Früchten, z. B. Aepfeln u. dergl. einigermaßen verhindern. Allzu schnelles Aufthauen läßt den durch die Kälte zu gewaltsam ausgedehnten Theil nicht Zeit, die vorige Lage wieder anzunehmen und die gehörige Organisation wieder herzustellen.

Frostschmetterling, siehe Frühbirnspinner.

Frucht, ist in der Sprache der Botanik derjenige Theil eines Gewächses, welches sich aus dem schon in der Blüthe sichtbaren Fruchtkeim bildet; oder der vergrößerte und ausgewachsene Fruchtkeim. Den wesentlichen Theil jeder Frucht macht der Saame aus, wodurch das Gewächs sich fortpflanzt. Dieser Saame liegt bei einigen Gewächsen ganz bloß da, d. h. ohne alle Bedeckung; bei den mehresten aber ist er in einem Behältniß eingeschlossen, welches das Saamenbehältniß heißt. Die Form desselben ist ungemein verschieden, sehr sinnreich und jedesmal zweckmäßig. Die vornehmsten Arten von Saamenbehältnissen sollen hier nur namentlich angeführt; aber in einem eigenen Art. kürzlich beschrieben werden. Sie heißen 1) die Kapsel, 2) die Schote, 3) die Hülse, 4) der Fruchtbalg, 5) die Steinfrucht, 6) die Kernfrucht, 7) die Beere, 8) der Fruchtzapfen.

Der Nutzen der Frucht, oder des Saamenbehältnisses, besteht darin, dem Saamen, dem edelsten Theil des Gewächses, während seines Wachsthums Nahrung zuzuführen, ihn zu beschützen, welches letztere auch dann noch nöthig ist, wenn er reift. Der reife Saame hält sich auch in seinen natürlichen Kapseln am besten. Die Stein- oder Kernfrüchte befördern das Aufkeimen der Saamen, und man erhält vollkommnere Gewächse, wenn man sie mit dem Fleische in die Erde legt. Sie sind auch der wohlschmeckendste Theil an den Gewächsen, und liefern den Menschen eine köstliche Speise.

Fruchtbalg, heißt die eine von den 8 Arten von Saamenbehältnissen, S. Frucht. Er besteht in einem hohlen, einfächerichen und einschaaligen Körper, welcher der Länge nach aufspringt, und worin der Saame nicht an den Näthen, sondern auf einem eigenen hiezu bestimmten Saamenboden sitzt. Ein Beispiel liefert die Frucht Nießwurz. Bisweilen ist der Fruchtbalg mit einem Marke angefüllt, und zerspringt, ungeachtet er nicht durch Näthe in mehrere Schaalen getheilt ist, dennoch in verschiedene Stücke.

Fruchtboden. So wird ein gewisser Theil der Gewächse genannt, auf welchem die Frucht oder das Saamenbehältniß sitzt, und der eigentlich aus dem Blumenboden entsteht, doch aber auch mehrere unterscheidende Merkmale vor jenem besitzt; denn nach Beschaffenheit der Blüthen ist er entweder **einfach**, insofern er bei einzelnen Blüthen vorkommt, wo er, wie an der sogenannten Erdbeere, bei fortgehender Reife der Frucht seine Gestalt sehr verändert, und aufschwillt; oder ein **gemeinschaftlicher**, wie bei zusammengesetzten Blüthen.

Frühbirnspinner, Phalaena geometra brumata. Dies ist das merkwürdige Insekt, welches auch den Namen Frostschmetterling führt. Männchen und Weibchen sind in der Bildung sehr verschieden. Ersteres, ein Schmetterling von Mittelgröße, hat einen schmalen, oben grauen, unterwärts auf beiden Seiten schwarzgefleckten Leib; Kopf, Brustschild und Beine sind grau. An

den Vorderflügeln ist die obere Hälfte dunkler, als die untere und braungrau; querdurch läuft von einem Ende zum andern eine wellenförmige braune oder schwärzliche Linie, hinter welcher sich einige schwarze Pünktchen befinden. Die Hinterflügel sind auf beiden Seiten schmutzig weiß. Die untere Seite der Vorderflügel ist grau, hat aber auch den schwärzlichen Queerstreifen.

Das Weibchen ist nicht, wie Einige sagen, ganz ungeflügelt, sondern hat kurze Flügelstumpfe, die aber nicht zum Fliegen dienen. Seine ganze Länge beträgt nur 4, die Breite $1\frac{1}{2}$ Linie. Nach der Befruchtung schwillt der Bauch wegen der ungeheuern Menge von Eiern dick auf. Die Farbe ist dunkelgrau, schwärzlich mit aschgrau und weißen Punkten vermischt.

In unsern Klima fliegt dieser merkwürdige Schmetterling gegen die Gewohnheit aller übrigen in der rauhen und kalten Jahreszeit vom Oktober bis in den December in Obstgärten des Nachts sehr lebhaft umher. Man trifft ihn beim Laternenschein oft sehr häufig an. Weder Frost noch Schnee sind ihm zuwider; daher sein Name. Zur Begattung klettert das Weibchen die Obstbäume hinan, wo es von dem Männchen aufgesucht und befruchtet wird. Es legt seine röthlichen Eier unter die Baumflechten (Moos), an vertrockneten, hängengebliebene Baumblätter, in Ritzen, und wählt dazu besonders Birn- Aepfel- und Herzkirschenbäume. Sobald diese im Frühjahre Knospen zu treiben beginnen, schlüpfen auch die kleinen Räupchen aus den Eiern, und fallen sogleich über die zarten Knospen her. Sie überspinnen dieselben und nagen sie ab. Es sind sogenannte Spannenmesser oder Spannraupen; sie sehen grün aus, doch in verschiedenen Schattirungen, sind etwa 6 Linien lang, und haben auf dem Rücken lange weiße Streifen. In manchen Jahren giebt es ihrer eine solche Menge, daß sie die ganze Obsterndte verderben. Zu Ende des Mai's oder mit dem Anfange des Junius geht das Räupchen in die Erde, um sich zu verpuppen. Es macht kein wichtiges Gespinnste, sondern kittet nur einige Erdklümpchen zusammen, und verwandelt sich darin zu einer braunen Nymphe, aus welcher im Herbste der beschriebene Schmetterling schlüpft.

Auf jungen Bäumen muß man diese Verderber aus den zusammengesponnenen Knospen und Blättern hervorziehen, und im Februar und März müssen die Bäume von den aufsitzenden Flechten gereinigt werden, wenn man die Obsterndte nicht einbüßen will. S. Reaumur hist. des Insectes. Tom. III. part. II. mem. 9. p. 126. Degeers Abhandl. zur Insektengesch. Th. I. Quartal 2. S. 107. Bechsteins Naturgesch. des In- und Ausl. B. I. Abth. 2. S. 1023.

Frühling, oder Frühjahr, bei den Dichtern Lenz, heißt bekanntermaßen eine von den 4 Jahreszeiten, welche von dem Tage anfängt, an welchem die Sonne beim Aufsteigen in den Aequator tritt, und sich mit dem endigt, an welchem sie zu Mittage ihren höchsten Stand im Jahre erlangt. Bei uns bestimmt der Eintritt der Sonne in den Widder den Anfang und ihr Eintritt in den Krebs das Ende des Frühlings. Jener geschieht um den 26sten März, dieser um den 21sten Junius. Auf der südlichen Halbkugel fängt der astronomische Frühling um den 23sten September an und endet um den 21sten December, fällt also in die Zeit, wo wir Herbst haben. Unter dem Aequator und überhaupt in der heißen Zone lassen sich die Jahreszeiten nicht so abtheilen, wie in den gemäßigten. Man unterscheidet daselbst die trockene und nasse Zeit. Auch bei uns bezieht sich im gemeinen Leben die Benennung der 4 Jahreszeiten mehr auf Temperatur und Witterung, als auf den Stand der Sonne, und wir haben fast allemal Ursache, den Anfang des astronomischen Frühlings von dem Anfange der Frühlings-, d. i. angenehmen und milden Witterung zu unterscheiden; da letztere in der Regel später eintritt.

Auf der nördlichen Halbkugel ist übrigens der Frühling diejenige Jahreszeit, wo sich die meisten organisirten Wesen, zumal die Gewächse, aus dem Winterschlafe ermuntern, und die Sonnenwärme die ganze Natur belebt.

Frühlingsfliege, s. Wassermotte.

Frühlingsnachtgleiche. Die Zeit, zu welcher die Sonne in ihrem Aufsteigen den Aequator erreicht, an allen Orten der Erde Tag und Nacht völlig gleich macht, und bei uns den Anfang des Frühlings bestimmt. Die Sonne steht um diese Zeit in einem Punkte des Aequators selbst, beschreibt ihn als ihren Tagkreis, und ist daher, weil ihn jeder Horizont zu gleichen Theilen schneidet, überall auf der Erde 12 Stunden sichtbar und 12 Stunden unsichtbar.

Frühlingspunkt, Widderpunkt. Derjenige Durchschnittspunkt des Aequators mit der Ekliptik oder jährlichen Sonnenbahn, in welchem die Sonne mit ihrem scheinbaren jährlichen Umlaufe um den 21sten März oder beim Anfange des Frühlings tritt, indem sie aus der südlichen Halbkugel in die nördliche aufsteigt. Ehemals stand an dieser Stelle das Sternbild des Widders; daher man den nächsten 30 Graden der Ekliptik von diesem Punkte an gegen Morgen gerechnet, den Namen des Widders beilegte. Hieraus erklärt sich die Benennung Widderpunkt, erster Punkt des Widders, welche beibehalten werden, obgleich der Punkt selbst schon längst die Sterne des Widders verlassen hat, und jetzt unter den Sternen der Fische steht.

Fuchs, gemeiner oder Rothfuchs, Canis vulpes. Daß dieses seiner Schlauheit wegen berüchtigte Thier zu dem Geschlechte der Hunde gehört, sieht man ihn auf den ersten Blick an, und nähere Untersuchung überzeugt völlig davon. Er ist etwas über 2 Fuß lang und 1 Fuß 2 Zoll hoch; sein Schwanz mißt 1 Fuß 4 Zoll. Der Leib ist fast so schlank, wie der Leib eines Windspiels; nur sind die Beine viel kürzer. Sein Gebiß, das mit dem Gebiß des Hundes übereinkommt, ist sehr scharf; Gesicht, Geruch und Gehör sind ausnehmend fein. Das Haar ist so, wie der gerade buschigte Schwanz, von einer braunröthlichen Farbe, die von ihm den Namen Fuchsroth hat, und ihn vollkommen von den übrigen Gattungen seines Geschlechts unterscheidet. Die Lippen, die Backen, die Kehle sind weiß; ein Streif von derselben Farbe läuft von den Beinen herab. Die Brust, der Bauch sind beim Männchen aschgrau, beim Weibchen weißgrau. Die Ohrenspitzen sind schwarz, die Schwanzspitze ist weiß. Im Alter verbleicht die rothe Farbe des Haars, und wird nach und nach grauer.

Die Ausdünstung, welche der Fuchs verbreitet, ist unangenehm; aber eine geronnene Feuchtigkeit, die sich am Obertheil des Schwanzes, etwa 2 bis 2½ Zoll von der Wurzel desselben in einer leichdornähnlichen Drüse befindet, riecht sehr lieblich violenartig. Wozu dieselbe diene, weiß man nicht bestimmt; so viel hat man bemerkt, daß der Fuchs bei Verwundungen diese Drüse aufbeißt. Will er aber mit der Feuchtigkeit die Wunde heilen, oder findet er ihren Geschmack und Geruch schmerzlindernd, das kann man nicht entscheiden.

Seine Stimme besteht in einem hellen Gekleffe, und artet bei Veränderung des Wetters in ein durchdringendes Geschrei aus, das dem Schreien des Pfaues ähnelt. Er bewohnt alle Länder Europens, das ganze nördliche, zum Theil auch das mittlere Asien und wird in Amerika häufig gefunden. In Deutschland ist er, zumal in waldigen Gegenden, sehr gemein. Er hält sich in einem Bau unter der Erde auf, den er entweder selbst ausgräbt, oder den ihm ein Dachs einräumen mußte. Der Bau, den sich der Fuchs selbst gräbt, findet sich gewöhnlich in Gebüschen in einem trockenen nicht zu festen Erdreiche, und hat 3 bis 6 Fuß Tiefe und 30 bis 40 Fuß

und

und drüber im Umfange. Er besteht aus mehrern Kammern und Kesseln, die durch Gänge unter einander Gemeinschaft haben. Merkwürdig ist insonderheit der Gang, welcher aus der Kammer, worin das Weibchen auf einem Lager von Moose und andern weichen Dingen die Jungen bringt, in einem Kessel führt, der bei Verfolgung der letzte Zufluchtsort des Fuchses ist, und in welchem er sich gegen die hineingeschickten Dachshunde aufs äußerste vertheidigt. Dieser Gang besteht in einer sehr engen Röhre, welche etwa 3 bis $3\frac{1}{2}$ Fuß lang ist, gemeiniglich erst senkrecht in die Erde geht, dann in einem Bogen wiederum aufwärts steigt, und nun erst zum Kessel führt. Beim Nachgraben ist der Fuchs schlau genug, die Gänge mit Erde zu verstopfen, um dadurch seine Verfolger irre zu machen.

Will er selbst keinen Bau graben, so sucht er einen Dachsbau auf, neckt und beunruhigt den Bewohner desselben, und verunreinigt den Eingang zu seiner Wohnung mit seinem übelriechenden Harne und Kothe. Dies treibt er so lange, bis der Dachs aus Verdruß seine Höhle verläßt, und sich eine neue gräbt. — Der Fuchs hält sich nicht immer, sondern nur bei stürmischer Witterung, Regen und Kälte in seiner Wohnung auf, und nimmt seine Zuflucht zu derselben, wann er verfolgt wird.

An Nahrung fehlt es dem Fuchse, besonders im Sommer, nicht leicht. Sie besteht in jungen Rehen, Haasen, Kaninchen, Ratten, Mäusen, allerlei wilden und zahmen Geflügel. Auch liebt er Obst und Gartenfrüchte, besonders Weintrauben sehr. Im Nothfalle frißt er Frösche, Kröten, Eidechsen und Insekten. Seine Beute weiß er auf mancherlei Art geschickt zu erhalten. Da sein Lauf sehr schnell ist, so jagt er auch; doch bedient er sich mehrentheils der List beim Rauben.

Im Februar begattet sich der Fuchs und nach 9 Wochen bringt das Weibchen, welches gemeiniglich mit mehrern Männchen läuft, 4 bis 6 blinde Junge in einer der Kammern des Baues. Die Mutter liebt ihre Jungen zärtlich, und trägt die größte Sorgfalt, um sie vor Feinden zu bewahren. Findet sie, daß man ihr Nest entdeckt hat, so trägt sie ihre Kleinen an einen sichern Ort. Nach 4 Wochen begeben sich diese schon aus dem Baue an die Luft; hier bringen ihnen die alten lebendige Vögel und andere Nahrungsmittel, womit die Jungen erst eine Zeitlang spielen, sie aber bald zerfleischen und verzehren. Nach 2 Monaten werden sie schon mit auf die Jagd genommen. Im Herbst verlassen sie die Eltern, und nun müssen sie selbst für sich sorgen. Nach 15 Monaten haben sie ihr völliges Wachsthum erreicht. Ihr Alter erstreckt sich auf 12 bis 14 Jahre.

Jung aufgezogene Füchse, die man mit Milch, Fleisch, Brodt und andere Nahrungsmitteln ernährt, werden ziemlich zahm, behalten aber dennoch eine gewisse Wildheit bei; Alte aber bleiben in der Gefangenschaft immer unbändig müssen an Ketten gelegt werden und man hat sich vor ihrer Tücke zu hüten. Der Hund zeigt sich gegen den Fuchs so feindselig, daß er ein Reh oder ein anderes Stück Wildpret fahren läßt, wenn ihm auf der Jagd ein Fuchs zu Gesichte kommt. Dagegen weiß man aus Erfahrung, daß jung aufgezogene und gezähmte Füchse nicht nur friedlich mit Hunden beisammen lebten, sondern sich sogar mit ihnen paarten.

Daß der Fuchs, um die Flöhe los zu werden, mit einem Büschel Moose im Maule rücklings ins Wasser gehe, daß die Flöhe sich dann nach und nach auf den Kopf und von da in das Moos begeben, welches der schlaue Fuchs dann fahren lasse, scheint ein Jägermärchen zu sein; denn welcher Fuchs hat wohl je einen Menschen bei diesem Geschäfte so genau zusehen lassen? — Vielleicht sind auch noch mehrere ähnliche Erzählungen von seiner List erdichtet, wenigstens dichterisch verschönert. — Der Fuchs ist nirgends seines Lebens sicher:

man

men jagt ihn mit Hunden, gräbt ihn aus, legt ihm Fangeisen vor dem Eingang seines Baues, oder erstickt ihn darin mit Schwefel. Allerdings thut dieses Raubthier vielen Schaden am Wildpret und Hausgeflügel; allein er hilft auch viel Ratten, Mäuse und anderes Ungeziefer vertilgen. Nach dem Tode nützt er durch seinen Pelz, welcher im Winter dicht behaart ist. Man braucht ihn zu Röken, Mützen und Unterfutter. Das Sommerhaar benutzen die Hutmacher. Der Schwanz dient auf Reisen zu Halsbinden; sonst auch wohl zum Schlagen des Elektrophors. Das Fleisch fressen selbst die Hunde nicht. Einige sibirische Völkerschaften, z. B. die Jakuten, Tunguser, Ostiaken und andere verschmähen es nicht. Fett und Lunge brauchen einfältige Leute in gewissen Brustbeschwerden.

Von den Spielarten dieses Fuchses, der gemeiniglich Birkfuchs genannt wird, ist der Brandfuchs die gewöhnlichste. Viele halten ihn für eine besondere Gattung; allein er paart sich häufig mit dem gemeinen. Man legt ihm eine schwarze Schwanzspitze bei, die man aber auch, so wie überhaupt Farbenveränderungen, beim Birkfuchse antrifft. Eine andere Spielart, der Kreuzfuchs, hat ein weißgelbliches Haar, einen schwarzen Streifen, der vom Maule bis zu dem Schwanze herabläuft, und einen andern quer über die Schultern. Er wird nur selten angetroffen. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. I. S. 234. v. Zimmermanns geogr. Zool. I. S. 205. v. Schrebers Säugth. III. S. 352. Büffons Vierf. IV. S. 97. Bocks Naturgesch. v. Preussen. IV. S. 34. Bonnets Betrachtungen über die Natur. II. S. 516. Pennants Uebersicht der Vierf. I. S. 264, wo zahlreiche Spielarten angeführt werden.

Fuchs, schwarzer, Canis lycaon. Viele betrachten ihn als eine besondere Gattung, und sagen, er sei ein Mittelgeschöpf zwischen dem Wolf und gemeinen Fuchs; Andere betrachten ihn dagegen als eine Spielart vom gemeinen, und versichern, daß er ihn an Gestalt sehr gleiche. Genau ausmachen läßt sich dieser Umstand noch nicht. Sein Pelz ist überall schwarz. Das Rückenhaar hat eine solche Länge, daß es eine Mähne zu bilden scheint, und überhaupt ist das Fell dieses Fuchses dicht behaart. Es gehört zu den kostbarsten Pelzwerken und wird höher als der Zobel geachtet. Fünf lebendige schwarze Füchse, welche der Kaiserin 3000 Rubel kosteten, sahe von Zimmermann zu Petersburg, und Pallas sagt, die Chinesen bezahlten ein Fell mit 1 bis 100 Rubeln; vermuthlich sind dies nicht die besten; denn andere versichern, daß ein sehr schönes Fell mit 400 Rubeln bezahlt werde.

Diese Füchse bewohnen die nördlichsten Gegenden von Europa, Asien und America bis in der Nähe des Pols. Man trifft unter ihnen einige an, deren Haare silberweiße Spitzen haben; diese werden Silberfüchse genannt, und ihr Pelz ist ebenfalls sehr kostbar. In Deutschland sieht man bisweilen eine Spielart vom gemeinen Fuchse, welche von weiten schwarz scheint; doch aber nur schwarz gemischt ist. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 245. Gmelins Reise durch Sibirien I. S. 401. Pallas Reise durch Rußl. III. S. 136. Pontoppidan natürl. Gesch. von Norwegen II. S. 42. Büffons Vierf. VI. S. 370. Der schwarze Wolf.

Fuchs, virginischer, Canis Virginianus. Dieser ist bisher von allen Naturforschern für eine eigene Gattung angesehen worden, weil er sich in der That, theils durch seine Gestalt, theils durch seine Lebensart von den übrigen Füchsen, merklich unterscheidet. Seine Farbe ist weißgrau und nur um die Ohren etwas roth. Er bewohnt Carolina, überhaupt die wärmern Gegenden von Nordamerika, und wird daselbst der graue Fuchs genannt. Seine Wohnung

nung ſchlägt er in hohlen Bäumen auf, aus welchem ihm die Jäger durch Rauch treiben. Er beſitzt nicht den feinen Geruch des gemeinen Fuchſes, lebt aber auch vom Raube, wird ſehr fett, und läßt ſich leicht zähmen. Sein Winterpelz giebt gute Müffe, und das Haar können die Hutmacher gebrauchen. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 250. v. Schrebers Säugth. III. S. 361. Taf. 92. B. Büffons Vierf. XV. S. 57. Pennants Ueberſ. I. S. 272.

Fuchs, weißer, Canis lagopus. Er wird auch Steinfuchs, Polarfuchs und arktiſcher Fuchs genannt. Seine kurzen abgerundeten Ohren ſtecken faſt ganz unter den Haaren, welche lang, ſanft, etwas wolligt ſind, und eine weiße, zuweilen ins Aſchgraue ſpielende Farbe haben. Die Beine ſind kurz und die Zehe, wie beim Haaſen, mit kurzen Haaren beſetzt.

Dieſer Fuchs bewohnt die äußerſten, an das Eismeer gränzenden Polarländer, wo es keine Wälder mehr giebt. In Lappland, auf Nova Zembla, Spitzbergen, Grönland und Island findet man ihn auch.

Er beſitzt ganz die Liſt des gemeinen Fuchſes, und lebt, wie dieſer, vom Raube. In der Noth müſſen Beeren, Muſcheln und was ſonſt das Meer auswirft, die Stelle anderer Nahrungsmittel vertreten. In Nordaſien und Lappland machen die Lemminge (ſ. d. Art.) die Hauptnahrung des weißen Fuchſes aus. Er zieht ihnen in Geſellſchaft nach, wenn dieſe Thiere ihre Wanderungen antreten. Seine Wohnung ſchlägt er unter der Erde auf, und es werden oft mehrere Paare in einer Höhle angetroffen. Man fängt ſie in Fallen. Ihr Pelz ſteht in keinem ſonderlichen Werthe. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 249. v. Schrebers Säugth. III. S. 362. Taf. 103. Büffons Vierf. XV. S. 42. Cranz's Hiſtorie von Grönland S. 106. Gmelins Reiſe durch Sibirien III. S. 214. Pennants Ueberſ. I. S. 269. Pontoppidans natürl. Geſch. v. Norw. II. S. 42.

Einige andere Thiere des Hundegeſchlechts, die zunächſt mit den Füchſen große Aehnlichkeit haben, z. B. den ruſſiſchen Fuchs (Canis fuliginoſus), den grönländiſchen Fuchs (C. Groenlandicus) den Wolfsfuchs (C. antareticus) u. ſ. w. übergehen wir als weniger merkwürdig.

Fuchsſchwanz, iſt eine unbeſtimmte Benennung, welche von unkundigen Gärtnern und Blumenliebhabern mehrerern Gewächſen, inſonderheit aus dem Geſchlechte des Amaranths, beigelegt wird. Dieſer Unbeſtimmtheit wegen verwirft die genauere Sprache der Botanik den Ausdruck.

Fuchsſchwanzgras, Alopecurus, wird wegen der Kolben, oder Aehren, ſo genannt. Es iſt ein Grasgeſchlecht aus der dritten Klaſſe (Triandria) wovon in Deutſchland wenigſtens 4 Gattungen wachſen. Der Kelch hat 2 Spitzen; die Blumenkrone iſt meiſtens nur einſpitzig und am Rücken der Spelze mit einer Granne verſehen. Die gemeinſte einheimiſche Gattung:

1) Das Wieſen-Fuchsſchwanzgras, oder der Wieſenfuchsſchwanz, A. pratenſis, wächſt überall in Deutſchland und dem übrigen Europa auf niedrigen mäßig feuchten Wieſen, hat eine dauernde Wurzel und 2 bis 3 Fuß lange aufrechtſtehende Halme, mit einzelnen breiten, rauhen Blättern. Die Kolbe, oder Aehre, welche einen Fuchsſchwanz ziemlich gleicht, iſt 2 bis 3 Zoll lang, und beſteht aus kleinen in einander gedrängten Blumenbüſcheln. Die Spelzen ſind von kleinen Härchen zottig, die Blumenkrone aber unbewehrt. Auf unſern gewöhnlichen Wieſen macht dieſes Gras einen vorzüglichen Beſtandtheil des Heues aus und gehört zu den beſten Futtergräſern. Seine ſtarken feſtigen Stengel haben einen ſüßlichen Geſchmack, und

und alles Vieh frißt ſie gern. Der Trieb dieſes Graſes iſt ſo ſtark, daß es wohl dreimal geſchnitten werden kann. Es blühet im Mai und nach dem Abmähen im Julius und Auguſt ſchon wieder. Ueberdies bleibt es von einem kleinen Schmetterlinge, der Futtergrasеule (Phalaena noctua graminis), der als Raupe den Wieſen vielen Schaden zufügt, verſchont.

2) Das kriechende Fuchsſchwanzgras, A. geniculatus. Der Halm hat eine Aehre, und iſt leicht an den knieförmigen Einbiegungen zu erkennen, die da ſtatt finden, wo ein Knoten ſitzt. Die Blumenkronen ſind wehrlos. Dieſes Gras liebt mehr feuchte und naſſe Wieſen; ja, es wächſt ſogar an und in Teichen im Waſſer. Die Blüthe erſcheint im Mai. Als Viehfutter kann es dem vorigen nicht an die Seite geſetzt werden.

3) Das Akker-Fuchsſchwanzgras, A. agretis, welches ſich durch ſeine aufrechten, mit einer Kolbe oder Aehre verſehenen Stengel und durch die wollen- oder haarloſen glatten Blumenkronen unterſcheidet, iſt nur einjährig und auf lehmigten Feldern in Menge zu finden. Es giebt ein gutes Futter.

Fühlfarn, empfindliche, Onoclea ſenſibilis, ein Farnkraut, das in Oſtindien und Virginien wild wächſt, und die Eigenſchaft beſitzt, daß, wenn man ein Blatt oder einen Wedel, wie bei Farnkräutern eigentlich heißt, nur mäßig mit dem Finger drückt, es den nächſten Tag verwelkt und verdorrt. Es hat gefiederte Wedel, die an der Spitze faſt traubenartig ſind, eine zweitheilige Aehre und drei- bis fünfſchälige Fruchttheile.

Furie, Höllenfurie, Tollwurm, Furia infernalis, ſind Namen, die man einem Wurme aus der Ordnung der Eingeweidewürmer beilegt, und von dem die Erzählungen ziemlich abentheuerlich ſcheinen. Er wird ſehr genau beſchrieben und gleichwohl hat ihn noch Niemand geſehen, dem man zuverſichtlich Glauben beimeſſen dürfte. Er ſoll einen fadenförmigen Körper haben, der allenthalben gleich, an beiden Seiten mit Härchen und mit angedruckten, zurückgekehrten Stacheln beſetzt iſt. An Dicke gleicht er einem Menſchenhaar. Nach der Angabe hält ſich dieſes Thier in großen Moräſten des noch ziemlich unbekannten nördlichen Bothniens auf, und überfällt diejenigen, welche in der Nähe derſelben wohnen, oder ihren Weg daſelbſt nehmen. Man ſagt, daß er aus der Luft auf die Haut des Menſchen falle, ſich geſchwind einbohre, Anfangs ein Jucken und dann einen unbeſchreiblichen Schmerz errege. Wird nicht bald Hülfe geſchafft, ſo entſtehen ſchädliche Geſchwüre und hierauf die traurigſten Zufälle, welche die Sage nicht arg genug ſchildern kann, nicht nur für den beſchädigten Theil, ſondern für den ganzen Körper des Patienten. —

Wie der Wurm in die Luft komme und ſich darin erhalte, da er doch — dies wird ausdrücklich erinnert — ungeflügelt iſt; ferner, wie es möglich ſei, daß er ſich ſo ſchnell und ohne daß es der Menſch verhindern kann, in ſeine Haut einbohre — davon ſchweigt die mährhafte Sage. Sollte er auf Bäumen ſitzen und lauern bis ein Menſch darunter hinginge? Ueberdies begreift man nicht, in welchen Theil der Wurm ſich ſogleich einbohren könne, da doch die Bewohner jener nördlichen Gegend ſtets bedeckt gehen, und außer dem Geſicht höchſtens nur die Hände entblößt tragen. S. Nova acta reg. Societat. Upſal. V. I.

Fußlaus, Pediculus ricinoides. Sie hat mit der gemeinen Laus die Geſchlechtskennzeichen gemein, unterſcheidet ſich aber dadurch von ihr, daß ihre Farbe roth und auf dem ſcheibenförmigen Hinterleibe mit einer weißen Linie gezeichnet iſt; ferner hat ſie auch ein dreilappiges Schildchen und einen weißen Saugrüſſel. An Größe kommt ſie der gemeinen Laus nicht ganz bei. Sie fällt in Südamerika den Menſchen dadurch beſchwerlich, daß ſie ihnen das Blut aus

den

den Füßen saugt, und ihre Eier unter der Haut derselben ablegt, wodurch oft schmerzhafte und unheilbare Geschwülste entstehen.

Fußschwanzthierchen, Podura. Mehrere ungeflügelte Insektengattungen führen diesen Namen und zwar deswegen, weil sie an der Spitze des Hinterleibes einen unter den Bauch zurückgebogenen Gabelschwanz haben, vermittelst dessen sie, indem sie auf den Fußboden schnellen, beträchtlich hoch springen können. Uebrigens haben sie Kinnladen mit vier keulenförmigen Freßspitzen, 2 Augen, wovon jedes aus acht kleinern Augen zusammengesetzt ist; borstenähnliche Fühlhörner und 6 Beine. Des Springens wegen und weil sie sich zum Theil auf Pflanzen aufhalten, werden sie auch Pflanzenflöhe genannt. Man kennt überhaupt 30 Gattungen, wovon hier die bekanntesten angeführt werden sollen.

1) Das **Wasser-Fußschwanzthierchen**, der **Wasserfloh**, **Wasserfreund**, P. aquatica. Man sieht im Mai und Junius, besonders nach einem gelinden warmen Regen, auf Pfützen, in Gefässen voll Regenwassers und vorzüglich auf der Jauche an Miststätten rundliche schwarzblaue Flecke von der Größe eines Pfennigs bis zur Größe eines Thalerstücks, welche bei näherer Untersuchung aus lauter kleinen Thierchen bestehen, die der Unkundige, wenigstens in den hiesigen Gegenden, mit zu dem sogenannten Mehlthau rechnet, und von welchem er glaubt, daß sie mit dem Regen aus der Luft herab gefallen wären. Es sind aber Fußschwanzthierchen. Sie haben die Größe eines sehr kleinen Flohs, doch einen schlankern und gestrecktern Körper und die oben beschriebenen Merkmale. — Ihre Farbe, die man im Haufen beisammen desto besser unterscheidet, ist fast dem Berlinerblau gleich, nur dunkler. Sie hängen auf der Oberfläche des Wassers schwimmend dicht an einander, und bilden daher den Fleck, da man sie einzeln zerstreut nicht bemerken würde. Diese Thierchen können sich auch auf dem Wasser mit ihrem gabelförmigen Schwanze so in die Höhe schnellen, daß sie wie Flöhe auf dem Wasser zu springen scheinen. Rührt man mit dem Finger, oder einem Stock, unter den Haufen; so verschwindet er oft ganz, und wird bald wieder sichtbar; die Thierchen zerstreuen sich nämlich, und finden sich hernach wieder zusammen.

2) Das **Schnee-Fußschwanzthierchen**, der **Schneefloh**, P. nivalis. Schon zu Aristoteles Zeiten wußte man von diesem Thierchen. Er erwähnt nämlich gewisser Würmer, wie er sie nennt, die auf den Schnee leben. Wirklich finden sich dergleichen Thierchen in der Natur. Man bemerkt sie im Februar oder im März, in manchen Jahren bei Thauwetter, zumal in Gebüschen in ungeheurer Menge auf dem Schnee. Noch im vorigen Jahre (1799 im Februar) gab es in den hiesigen Gegenden viele. Es sind ebenfalls Fußschwanzthierchen, nur etwas größer, als die vorigen und von graulicher, in schwarz fallender Farbe. Sie halten sich auch Truppweise beisammen, und springen so lebhaft auf dem Schnee herum, daß sie ganz in ihrem Elemente zu sein scheinen.

Wenn im Frühjahre der Schnee geschmolzen ist, und davon die Flüsse übertreten, so findet man öfters in dem Schaum und Geniß, das sich auf überschwemmten Wiesen an Hügeln, Bäumen, Wällen und andern vom Wasser befreieten Gegenständen angetrieben wird, eine solche Menge von Fußschwanzthierchen, daß der Schaum ganz davon wimmelt. Ich habe sie nach Ueberschwemmungen der Elbe und Mulde häufig gefunden. Da sie den Schnee-Fußschwanzthierchen ganz gleichen, so ist wahrscheinlich, daß sie durch das Schneewasser mit fortgeschwemmt werden.

Eine dritte Gattung, welche **Baumfloh** (P. arborea) heißt, schwarz ist, aber einen weißen Schwanz und weiße Beine hat, trifft man auf Eichen und

und eine vierte, das Miſt-Fuß-ſchwanzthierchen (P. fimetaria), welches weißlich iſt, im Sommer unter Steinen und Blumentöpfen an.

Fuſtikholz, ſiehe Maulbeerbaum, Färbermaulbeerbaum.

Futtergraseule, Phalaena noctua graminis. Dieſer kleine Nachtfalter entſteht aus einer ſehr ſchädlichen Raupe, und verdient näher gekannt zu werden. Seine beiden Vorderflügel ſind braungrau, und haben einen runden und einen mondförmigen gelbgrauen Fleck, welcher letztere von einem dreizackigen Fleck durchſchnitten wird. Seine Hinterflügel ſind ſchmutzigockergelb und am hintern Ende bräunlich ſchattirt.

Der Schmetterling erſcheint gegen Ende des Sommers oder im Herbſt. Nach der Begattung legt das Weibchen Eier in das Gras auf Wieſen und andern grünen Plätzen, welche bald ausſchlüpfen. Die jungen Räupchen finden noch am Graſe ihre Nahrung, und erreichen einen Theil ihrer Größe. Wann die Kälte merkbar wird, begeben ſie ſich in die Erde, und liegen hier, bis im Frühjahre die Gräſer zu grünen anfangen. Jetzt fallen ſie über daſſelbe her, und richten da, wo ſie häufig ſind, gewaltige Verwüſtungen an. Sie ſind glatt, braun von Farbe und mit fünf gelblichen Längsſtreifen gezeichnet. In Deutſchland giebt es nicht viele; deſto mehr aber in Schweden, Norwegen und Grönland, wo ſie, zumal in manchen Jahren, beinahe eine Landplage genannt werden können, und oft vom Mai bis in den Julius freſſen. Im Frühjahre 1771 waren ſie auch in der Gegend von Bremen an der Weſer, wo ſie Wieſen von mehrern Morgen in einer Nacht kahl fraßen. Bald aber fanden ſich eine Menge Krähen ein, welche ihren Verheerungen bald ein Ziel ſetzten. S. Hannöveriſches Magaz. v. Jahre 1767. St. 39. und Beckmanns phyſikaliſch-ökonomiſche Bibliothek. B. II. S. 313.

G.

Gabelſchwanz, Gabelſchwanzfalter, ſiehe Bandweidenſpinner.

Gabelweihe, Falco milvus. Dieſer Falke, der auch ſchlechtweg Weihe, oder Milan, Stoßvogel, Gabelgeier u. ſ. w. genannt wird, iſt nicht nur in Deutſchland ſehr bekannt, ſondern verbreitet ſich überhaupt faſt über alle Theile der alten Welt, ſowohl in Norden als in Süden. Er mißt über 2 Fuß in der Länge und in der Breite mit ausgeſpannten Flügeln über 5 Fuß. Die Länge ſeines Schwanzes beträgt 1 Zoll über 1 Fuß, und die Flügelſpitzen reichen bis ans Ende deſſelben. Der faſt 2 Zoll lange Schnabel iſt den Schnäbeln der Geier ähnlich, von der Wurzel bis gegen die Spitze ganz gerade, aber dann ſtark gekrümmt, und der Oberkiefer hängt beinahe einen halben Zoll über den untern herab. Die vordere Hälfte des Schnabels iſt ſchwarz, die hintere gelb, eben ſo die Wachshaut und der Rachen. Die großen Augen haben einen gelblichweißen Stern und gelbe Augenlidberränder; der entblößte Theil der kurzen Beine, die bis zur Hälfte befiedert ſind, iſt nebſt den Zehen gelb; die ſcharfen Klauen ſind ſchwarz. Das Gefieder am Kopfe iſt ſchimmelgrau und weißlich, ſchwarz und braun geſtrichelt und gefleckt; am Halſe roſtfarben ſchwarzgefleckt; auf den Rücken eben ſo. Die Kehle iſt weiß, ſchwarz geſtrichelt; der übrige Unterleib dunkelroſtfarbig, ſchwarzbraun geſtreift

und

und gelblichweiß gefleckt; After und Schenkel sind heller; die Schwungfedern schwärzlich; der Schwanz gabelförmig und ganz rostfarben.

Das Weibchen hat einen weißern Kopf, und ist nicht so merklich größer, wie sonst die Weibchen bei den Raubvögeln zu sein pflegen.

Der Gabelweihe besitzt eine unglaubliche Stärke und Geschicklichkeit im Fliegen. Man sieht ihn lange Zeit in der Luft in großen Kreisen so sanft dahin schweben, als ob er schwämme. Selten bewegt er die Flügel; seinen schönen Flug scheint er bloß mit dem Schwanze zu regieren. Er hält sich ungemein lange in den obern Regionen der Atmosphäre auf, und durchspähet mit seinen scharfen Augen die ganze meilenweite Gegend, die er den Tag über durchstreift. Nur selten ruhet er, und wann er dies thut, so läßt er sich lieber auf Steinen und Erdhaufen, oder Klößen, als auf Bäumen nieder. Hat er sich gesetzt, so macht es ihm einige Mühe, die langen Schwingen auf den Leib niederzulegen.

Die Nahrung dieser Vögel besteht in allerlei Geflügel, in Ratten, Mäusen, Maulwürfen, Fröschen, Eidechsen, Schlangen, Regenwürmern und Schnecken. Den jungen Haushühnern, Truthühnern, Enten, Gänsen; den Wachteln, die sich auf freiem Felde aufhalten, stellen sie sehr nach; sie können aber keinen Vogel in der Luft wegfangen, weil sie zu plump sind. Ganz gegen die Sitte der übrigen Falken stoßen sie ihren Raub mit dem Schnabel, fassen ihn damit, und tragen ihn auch, wenn es nicht etwa eine Schlange ist, darin fort; letztere fassen sie noch mit den Klauen. Von den stehenden Gewässern lesen sie die todten Fische ab; auch dem Aase gehen sie nach, wo sie dergleichen wittern. Nur bis in den Oktober bleiben sie bei uns, alsdann ziehen sie in Gesellschaften nach südlichern Ländern, vorzüglich in Aegypten, wo sie in Menge angetroffen werden. Sie sollen sogar hier noch einmal brüten, und — wahrscheinlich aus Mangel — nicht selten Datteln fressen. Im April kehren sie zurück, und dann paaren sie sich auch bald. Während dieser Zeit fliegen beide Geschlechter stundenlang in mannichfaltigen Schwenkungen in der Luft umher, und necken sich. Das Nest findet man nie auf Felsenklippen, sondern immer auf den höchsten Gipfeln alter Eichen und andern hohen Bäumen. Es besteht aus Reisern, und ist mit trockenem Grase, Moose und Wolle gefuttert. Im Anfang des Mais legt das Weibchen zwei bis drei weißliche, mit einigen blaßgelben und röthlichen Flecken gezeichnete Eier, die nach 3 Wochen ausgebrütet werden. Die Jungen sehen vor der ersten Mauserung rostfarben und weiß gemischt aus. Sie verrathen sich durch das Geschrei, welches sie bei Erblickung der Alten erheben, und wodurch sie ihre Begierde nach Nahrung zu erkennen geben.

Den Jägern ist dieser Weihe ein Wetterprophet. Wenn Regen bevorsteht, läßt er nämlich ein dumpfes Geschrei hören, und bei anhaltendem heitern Wetter schwingt er sich hoch auf, und schwebt still in der Luft. — Da er nicht so scheu und verschlagen ist, wie andere Raubvögel, so erlegt ihn der Jäger leicht. Ob er gleich stark und groß genug ist, um den Sperbern und andern kleinern Falken Trotz zu bieten, so läßt er sich doch von ihnen nicht selten den Raub abjagen, weil er feig ist. — Der Schade, den er durch das Rauben des jungen Geflügels auf Meierhöfen anrichtet, kommt gegen den Nutzen, da er viele Mäuse ꝛc. vertilgt, nicht in Betracht. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. II. S. 243. Lathams Uebers. B. I. Th. 1. S. 56. Büffons Vögel I. S. 267. Goeze nützliches Allerlei II. S. 142. Adansons Reise nach Senegal. S. 97.

Gährung. Alle organische Körper sind einer meist von selbst erfolgenden Veränderung ihrer Mischung unterworfen, wenn sie bei einem hinlänglichen Grade der Wässrigkeit und Wärme

von dem Zugange der Luft nicht ganz ausgeschlossen sind, welche ihre Eigenschaften und also auch ihre Natur auf mannichfaltige Weise abändern und zerstören kann, und deren Ende die völlige Verwesung und ihrer gänzlichen Zerstörung ist. Aber nicht allein die organisirten, sondern selbst die unorganischen Körper sind dieser von selbst erfolgenden Zerstörung ihrer Mischung ausgesetzt. So verwittern z. B. die Kiese und andere Steine, auch die Salze; die unedlen Metalle lösen sich in Rost auf. — Diese von selbst erfolgende Mischungsveränderung wird nun Gährung genannt. Man schränkt aber den Begriff der Gährung nur auf die Mischungsveränderung organisirter Körper ein, obgleich billig auch die der Mineralien mit darunter verstanden werden sollten; ja, nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauche versteht man sogar unter Gährung nicht einmal die Mischungsveränderung aller, sondern nur einiger organischer Körper, und theilt sie nach den Produkten, die daraus entstehen, in die Weingährung, in die saure oder Essiggährung und in die faule Gährung oder Fäulniß ein. Von diesen 3 verschiedenen Gährungsarten und den Erscheinungen, welche sie darbieten, wird unter den Artikeln Essig, Fäulniß und Wein das Nöthige beigebracht. Hier also nur etwas über die Theorie der Gährung.

Gren sagt, die Erfahrungslehre, daß nur der Zuckerstoff oder die schleimigt zuckerartigen Materien der innern Veränderung zum weinartigen Getränk fähig, und daß Feuchtigkeit, Wärme und Zugang der Luft dazu nöthig sind. Will man nun die Ursachen kennen, welche die Veränderung der Stoffe bei der Weingährung hervorbringen, so muß man die Bestandtheile des Zuckerstoffs mit den Bestandtheilen des durch die Gährung entstandenen Weins vergleichen, auch muß man auf die bei der Gährung erfolgenden Erscheinungen und auf die dabei entwickelten Stoffe Acht geben. — Brennstoff, Hydrogon, Basis der Kohlensäure und der Lebensluft machen nach der gewöhnlichen Theorie die Bestandtheile des der Weingährung fähigen Zuckerstoffes aus. Das durch die Gährung hervorgebrachte Spirituöse unterscheidet sich aber davon nur durch eine weit geringere Menge der Basis der Kohlensäure und der Basis der Lebensluft. Die Ausscheidung und Entwicklung der letztern und die innige Verbindung der andern ungleichartigen Stoffe des Zuckerartigen sind demnach das Hauptgeschäft der Weingährung. Der Grund des ganzen Erfolgs der Gährung liegt nach Grens Vermuthung in der Anziehung jener verschiedenen ungleichartigen Bestandtheile und in dem bestimmten Verhältnisse derselben gegeneinander. Wenn das Gleichgewicht dieser Kraft und der ruhige Zustand der Theile gehoben wird, so befinden sich diese in einem neuen Verhältnisse, und einer ganz neuen Lage gegen einander, und äußern nun auch andere Anziehungskräfte. Es entstehen dann neue Verbindungen, neue Auflösungen, neue Trennungen, welche die Entstehung des Spirituösen, die Abscheidung des Weinsteins, des Schleimigten und dergleichen zur Folge haben. Wärme ist die Hauptursach des gehobenen Gleichgewichts oder des ruhigen Zustandes der Theile, und eine unerläßliche Bedingung ist ein gewisser Grad von Feuchtigkeit; denn trockener Zuckerstoff geräth nie in Gährung, auch bei der nöthigen Wärme nicht. Eine eben so nothwendige Bedingung ist der Zutritt der Luft, um die Erscheinungen der Gährung hervorzubringen. — Durch die während der Gährung mit den ungleichartigen Theilen vorgegangene Revolution entwickelt sich ein brennbarer Geist, das Hauptprodukt der Weingährung, der vorher gar nicht da war, und dieser giebt dem Getränk nun die berauschende Kraft und die übrigen Eigenschaften.

Nach der antiphlogistischen Theorie erfolgt die Weingährung auf folgende Art:

Der

Der Zuckerstoff, eine vegetabilische Halbsäure von doppelter Grundlage — er besteht nämlich aus 8 Theilen Wasserstoff und aus 28 Theilen Kohlenstoff, welche durch 64 Theile Sauerstoff in eine Halbsäure verwandelt sind — geräth in Gährung, wenn das Gleichgewicht zwischen den verschiedenen Theilen der Mischung aufgehoben wird. Während der Gährung verbindet sich ein Theil des Sauerstoffs mit einem Theile des Kohlenstoffs; daraus entsteht ein kohlengesäuertes Gas. Ein anderer Theil des Sauerstoffs bleibt mit dem Wasserstoffe und einem Theile des Kohlenstoffs verbunden, und daher entsteht ein Alkohol. Beide, nämlich kohlengesäuertes Gas und Alkohol, sind also die Produkte der Weingährung, die Flüssigkeit, die vor der Gährung Most hieß, und Zucker enthielt, hat nach geendigter Gährung keinen mehr, und heißt nun Wein. Wäre es möglich, das Alkohol mit dem kohlengesäuerten Gas wieder zu verbinden, so würde man aus diesen Produkten der Weingährung den vorher im Moste befindlichen Zucker wieder erhalten.

Der durch diese erste Art von Gährung aus dem Moste entstandene Wein bleibt nicht Wein, wenn Wärme und respirable Luft fortdauernd auf ihn wirken, sondern er erfährt abermals eine Veränderung seiner Mischung, und wird durch die saure Gährung zu Essig. Dies geschieht nach der gewöhnlichen Theorie, indem die Bestandtheile des Spirituösen der respirablen Luft nach und nach ihre Baßis d. i., ihr Oxygen, entziehen, und entlassen dagegen von ihrem Brennstoffe an den Wärmestoff. Das Spirituöse wird auf diese Weise wieder zersetzt, oder vielmehr seine Mischung geändert, und es wird zur Essigsäure. Mit der Veränderung der Mischung gehen nun auch die Eigenschaften und Kräfte verloren, und der Wein verliert sein Geistiges, seine berauschende Kraft, seinen weinigten Geschmack und alles, was von dem Dasein eines brennbaren Geistes abhängig war. Die eigene Säure des Weins, die vorher im guten Weine durch das Spirituöse gewissermaßen eingehüllt war, wird durch die Zersetzung des letztern ebenfalls frei, und so wird der ganze Wein sauer und zu Essig.

Die Lehre der Antiphlogistiker von der sauren Gährung läuft auf dieselben Ursachen hinaus, nur daß dabei die Rede nicht ist vom Brennstoffe und einem brennbaren Geiste im Weine. Der Wein wird sauer und zu Essig, wenn er der atmosphärischen Luft ausgesetzt wird. Essig besteht aus Wasserstoff, Kohlenstoff und Sauerstoff. Wenn die Luft keinen Sauerstoff enthält, wird der Wein nicht zu Essig. Während der sauren Gährung wird die Luft beträchtlich eingezogen, und ihr Sauerstoff verbindet sich mit dem Weine. Wenn Wein Essig werden soll, so muß er noch schleimigte Theile enthalten; die Temperatur muß 18 bis 25 Grad Reaumur sein, und das Sauerstoffgas darf nicht fehlen.

Der dritten Art der Gährung, der faulen oder der Fäulniß, sind zwar alle diejenigen organischen Wesen unterworfen, welche der beiden vorigen Gährungen fähig sind; allein sie ist nicht bei allen eine Fortsetzung der beiden ersten Arten von Gährungen, sondern nur bei den Körpern, welche solche Bestandtheile besitzen, die zur Erzeugung des Spirituösen, oder der Essigsäure fähig sind. Andere Substanzen beider organisirten Reiche gehen ohne vorhergegangene weinigte und saure Gährung in die faule über. Wegen der unendlich mannichfaltigen und verschiedenen Phänomen, welche die Fäulniß darbietet, läßt sich, sagt Gren, noch keine vollständige Theorie der faulen Gährung entwerfen. Es leidet jetzt wohl, fährt er fort, keinen Zweifel mehr, daß das Ammoniak, von dessen Entwickelung der bei faulenden Substanzen bemerkbare urinöse Geruch herrührt, erst während der Fäulniß aus dem Brennstoffe des faulenden Körpers, seinem Azote (Stickstoffe) und dem Hydrogen

ugen desselben erzeugt werde. Der gentlich faule, mit dem urinösen öfs rs verbundene, doch aber wesentlich rschiedene Geruch rührt von einem usflusse her, der als ein eigenes Proukt der faulen Gährung angesehen wern kann. Da nun, wie die Erfahung lehret, dieser Geruch nur bei solen faulenden organischen Stoffen statt ndet, welche die Grundlage der Phosorsäure zum Bestandtheile haben, wie B. Eiweißstoff und fadenartiger Theil s Thierreichs, so ist es mir, setzt ren hinzu, höchst wahrscheinlich, daß ner fauligte Ausfluß von der Grundge der Phosphorsäure, dem Hydrogen, nd dem Brennstoffe der faulenden Subanzen gebildet werde. Der unangehme Geruch des Phosphors erhöhet ese Wahrscheinlichkeit. — Außerdem ntwickelt sich auch bei der faulen Gähung das gemeine schwere, brennbare as, auch das kohlensaure und hepatie Gas.

Die Antiphlogistiker entwerfen folgene Theorie von der faulen Gährung: ei derselben hört das Gleichgewicht ischen den 3 Bestandtheilen der orgaschen Körper, dem Wasserstoffe, dem ohlenstoffe und dem Sauerstoffe, ebenlls auf, aber der Erfolg der neu entndenen Verbindung ist sehr verschien von dem Erfolge der Weingährung. ei der Fäulniß geht aller Wasserstoff s Wasserstoffgas hinweg; zu gleicher eit verbinden sich der Sauerstoff und r Kohlenstoff mit dem Wärmestoffe, d gehen als kohlensaures Gas fort. ach geendigter Fäulniß bleibt endlich chts zurück, als die Erde der Pflan mit ein wenig Kohlenstoff und Eisen rmischt. Die Fäulniß besteht demnach einer völligen Zerlegung der Pflanzen, bei alle ihre Bestandtheile in Gasgeit sich trennen, und blos die Erde rück bleibt. Enthält der faulende rper Salpeterstoff (welches bei einin Pflanzen und bei allen thierischen ubstanzen der Fall ist); so geht die äulniß viel schneller vor sich. Der Salpeterstoff verbindet sich während der Fäulniß mit dem Wasserstoffe, und aus dieser Verbindung entstehet Ammoniak.

Der unangenehme Geruch bei der Fäulniß entsteht aus einer Mischung des widrigen Geruchs des geschwefelten Wasserstoffgas, des gephosphorten Wasserstoffgas, des gekohlten Wasserstoffgas und des Ammoniakgas. Das geschwefelte Wasserstoffgas riecht wie faule Eier; das gephosphorte, wie faule Fische; das gekohlte, wie thierische Exkremente und das Ammoniakgas hat einen beißenden und durchdringenden Geruch.

Daß neue Mischungen entstehen, wenn durch irgend einen Umstand die Fäulniß verhindert wird oder ein Bestandtheil des faulenden Körpers von den übrigen getrennt wird, ist bei dem Artikel Fäulniß angemerkt.

Außer den drei bisher betrachteten Arten der Gährungen kann man eine vierte, nämlich die Schimmelgährung, annehmen. Der Schleim der Pflanzen, der sonst im Wasser auflösbar ist, verliert durch diese Veränderung beim Schimmeln seine Auflösbarkeit, und verwandelt sich in eine Art von Haut, die sich nicht mehr im Wasser auflöst. S. Grens system. Handbuch der Chemie II. S. 604. Girtanners Anfangsgr. des antiphlogistischen Systems. S. 339. Sukkow Anfangsgründe der ökonom. und technischen Chemie. S. 118.

Gänseblume, Gänseblümchen, siehe **Maasliebe.**

Gänsedistel, siehe **Saudistel.**

Gänsefuß, Chenopodium. Ein zur 5ten Klasse gehöriges Pflanzengeschlecht. Es sind von demselben beinahe 30 Gattungen bekannt, wovon die Hälfte in Deutschland wächst. Diese Pflanzen erkennt man an dem fünftheiligen, fünfrippigen Kelch; an dem Mangel der Blumenkrone und an dem einzelnen, linsenförmigen, oben horizontalen Samen, der von dem verschlossenen Kelche bedeckt wird. Ein Theil der

Gat-

Gattungen hat eckige, ein anderer glattrandige Blätter. Alle werden auch bisweilen Melte oder Melde genannt.

1) Der gemeine Gänsefuß, oder gute Heinrich, Ch. bonus Henricus, ist sehr gemein in allen Gegenden Deutschlands, hinter Zäunen, an Wegen; auf Schutthaufen. Die Wurzel dauert mehrere Jahre; der Stengel ist 1 bis 2 Fuß hoch, gestreift und rauh. Die weichen, saftigen, auf der Oberfläche klebrigten, auf der untern bestäubten Blätter, sitzen auf langen Stielen einander gegenüber. Sie sind dreieckig, pfeilförmig und am Rande völlig ganz. Die Blüthen kommen im Mai und Junius am Ende des Stengels und aus den Blattwinkeln in nackten Aehren hervor, welche aus wechselsweise gestellten kleinen bleyblaulichen Aehrchen bestehen. Die jungen Wurzelsprossen können als Spargel und die Blätter als Spinat gegessen werden. Die bittere Wurzel wird gegen die Schwindsucht der Schafe gerühmt. Die medicinischen Kräfte, welche man sonst der ganzen Pflanze beilegt, zeigen sich nicht bewährt.

2) Der weiße Gänsefuß, Ch. album, mit jähriger Wurzel, rautenförmigen, dreieckigen, ausgeschnittenen Blättern, die oben am Stengel länglich werden, und mit aufrechten zweigigen Blumentrauben. Auf der untern Seite sind die Blätter, wie mit Mehl bestäubt; eben so erscheint auch der Blüthenkelch. Der Saame dieser Pflanze wird zur Bereitung des Schagrins gebraucht, und giebt viel Mehl, das sehr gut zu Brodt ist. Sie wächst in Gärten und auf Saatfeldern.

3) Der grüne Gänsefuß, Ch. viride, mit rautenförmigen und gezahnt vertieften Blättern und zweigigen, einigermaßen blättrigen Blumentrauben; übrigens der vorigen Gattung sehr ähnlich. Man trifft diese Pflanze in Gärten und auf Kohlfeldern an. Die Blüthe erscheint im Julius und August. Der Stengel steht aufrecht, ist grün, aber an den Ecken röthlich. Mit der vorigen leistet diese Gattung fast gleiche Dienste.

4) Der unächte Gänsefuß, Ch. hybridum. Sonst auch Saumelte genannt. Er hat herzförmige, eckige, scharfzugespitzte Blätter und zweigige nackte Blumentrauben, wächst in Gärten und auf Feldern, und blühet im Julius und August. Der Genuß des Krauts ist Menschen und Vieh schädlich. Die Schweine sterben davon. Es gehört diese Pflanze zu den betäubenden giftigen Gewächsen.

5) Der stinkende Gänsefuß, das Schaamkraut, Ch. vulvaria, mit jähriger Wurzel; 1½ Fuß hohem Stengel; glattrandigen, rautenförmigen eirunden Blättern und knaulförmigen Achselblumen. Man trifft dieses stinkende Gewächs häufig neben Miststätten, hinter Zäunen und auf Schutthaufen an. Es blühet im Julius und August grünlichweiß. Der Gestank ist so eindringend, daß man nach Berührung des Krauts die Finger nur mit Mühe davon befreiet. Seine gerühmten Arzeneikräfte beruhen ohne Zweifel auf Vorurtheilen.

6) Der besenartige Gänsefuß, Ch. scoparia. Er hat glattrandige, gleichbreitlanzetförmige, flache Blätter; die Wurzel ist jährig, der Stengel 3 bis 4 Fuß hoch, geradeaufrechtstehend, und bildet mit seinen Zweigen eine Pyramide. Diese Gattung stammt aus Asien, ist jetzt aber in Europa, zumal im südlichen, verwildert anzutreffen. Man zieht sie aus Saamen hie und da als ein zierliches Gewächs in Gärten. Das Kraut soll die Wanzen vertreiben. In China braucht man die ganze Pflanze als Besen.

7) Der salzige Gänsefuß, Ch. maritimum, mit pfriemenförmigen, halbwalzenförmigen glattrandigen Blättern. Er wächst an den Ufern der Meerbusen und in der Nähe von Salinen, in Deutschland und andern Ländern. Im russischen Asien z. B. in Astrakan braucht man ihn zu Sode und Potasche.

Gänserich, siehe Fingerkraut, kriechendes.

Gagat, Gagatkohle, oder schwarzer Bernstein, wird eine Art von Steinkohle genannt, welche tiefschwarz, mattglänzend, von flachmuschlichtem Bruche und so fest ist, daß man sie drehen und poliren kann. Sie wird da, wo Steinkohlen Bergwerke sind, häufig gefunden. Man verfertigt daraus allerlei Kunstsachen, z. B. Schnupftobakstosen, Spielmarken, Ohrringe, Hemdknöpfe und Stockknöpfe. Letztere waren besonders ehemals häufig im Gebrauch, und werden noch jetzt von alten Bürgern an schwarzen Kleidern getragen. Unten sind sie glatt, oben aber convex mit vielen Flächen geschliffen. Durch die in die Seiten eingebohrten Löcher werden sie angenähet. In England bedienen sich arme Leute des Gagats auch statt der Lichter, weil er angezündet eine helle Flamme giebt.

Gaiskopfschnepfe, Gaisköpfi, Scolopax aegocephalus, eine Schnepfengattung aus der dritten Familie, von der Größe einer Taube. Der schwärts gekrümmte, über 4 Zoll lange, starke, weiche, dünne Schnabel ist an der Wurzel blaßroth, übrigens schwarz; die Beine sind dunkelbraun und der Oberleib ist röthlichbraun mit einem großen schwarzen Fleck in der Mitte jeder Feder. Über den Auge befindet sich ein röthlichweißer Strich, welcher diese Gattung leicht unterscheidet; der Unterleib ist weiß; der Schwanz schwarz und weiß gestreift.

Das Weibchen ist auf dem Rücken heller und an der Brust röthlich aschgrau.

Diese Schnepfe bewohnt ganz Europa, Nordasien und Amerika. Sie hält sich an den Meeresufern und an großen Flüssen auf. In Deutschland sieht man sie mehr bei gelinden Wintern, als im Sommer. Sie heißt auch die gemeine Pfuhlschnepfe. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. III. S. 132.

Galbankraut, Mutterherzgalban, Bubon galbanum, wird ein Doldengewächs aus dem Geschlechte des Steineppichs genannt. Es liefert das in den Apotheken gebräuchliche Gummi Galbanum, und wächst in Afrika und Persien wild. Seine holzige Wurzel treibt einen strauchartigen, 6 bis 10 Fuß hohen Stengel, welcher sich in viele knotige, gestreifte und röthliche Zweige vertheilt. Die Blättchen der dreifach gefiederten Blätter sind rhomboidalisch, gezahnt, gestreift und glatt; der Dolden sind nur wenige. Sie sitzen auf den Spitzen der Zweige, und haben eine gelbliche Farbe.

Der, einige Zoll über der Wurzel, geritzte oder abgeschnittene Stengel läßt einen zähen milchichten Saft auströpfeln, welcher zu einer weißlichen Masse, dem oben genannten Harze, eintrocknet. Im Alter nimmt dasselbe eine gelbliche oder röthliche Farbe an, und zeigt einige weiße Flecke. Der Geruch ist stark, widrig; der Geschmack erwärmend, bitterlich. Es kommt in ansehnlichen Klumpen aus der Türkei nach Europa, wo man es in der Hysterie, der feuchten Engbrüstigkeit und andern ähnlichen Uebeln mit gutem Erfolge anwendet. Nicht selten wird es durch andere Pflanzensäfte verfälscht. Es ist auch nicht unwahrscheinlich, daß es noch aus mehrern Gewächsen gewonnen wird. S. Murrays Vorrath v. Heilmitteln. I. S. 539.

Galgant, großer, Kaempferia galangae. Ehemals führte man in den Apotheken eine mehr als Daumen starke, knotige, äußerlich braune, innerlich blassere, schwammigte Wurzel von aromatisch brennendem, aber unangenehmen Geschmacke und schwachem Geruche. Sie wurde wider allerlei Uebel z. B. gegen Schwindel aus Magenschwäche, gegen die Nachwehen der Wöchnerinnen u. s. w. empfohlen. Diese Wurzel kommt höchst wahrscheinlich von dieser, nach dem berühmten Botaniker Kämpfer benannten, Pflanze her, welche in beiden Indien und insonderheit auf Ceilon und Malabar wächst. Sie gehört in die 1ste Klasse (Monandria), soll dem Rohre

am Wuchse gleichen, eirunde, ungestielte Blätter, eine sechstheilige Blumenkrone und eine dreifächerige vielsaamige Saamenkapsel haben.

Galgant, kleiner, Galgantmaranta, Maranta galanga. Eine perennirende Pflanze mit helmförmigem Stengel, stiellosen lanzetförmigen Blättern und Blüthen, die eine rachenförmige, fünfspaltige Krone und einen Staubfaden haben, der die Gestalt des Blumenblatts hat. Die Klasse, worin diese Pflanze steht, ist die 1ste (Monandria).

Sie wächst in China und Ostindien wild, wird auch um der Wurzel willen angebaut. Diese besteht aus zollangen Stücken von der Dicke eines kleinen Fingers; ist innerlich und äußerlich dunkelbraun, fest, zähe, und von angenehmen, stark gewürzhaftem Geruche und ähnlichem Geschmacke. Man schrieb ihr ehemals ungefähr dieselben Kräfte zu, wie die vom großen Galgant. Einige davon mögen bei näherer Untersuchung allerdings wirklich vorhanden sein. An ihrer Stelle schiebt man öfters die Wurzel eines Cypergrases (Cyperus longus) fälschlich unter.

Galitzenstein. Hierunter versteht man gemeiniglich den weißen Vitriol oder Zinkvitriol; es wird aber auch wohl ein Unterschied zwischen blauen und weißen Galitzenstein gemacht. In diesem Falle ist ersterer der Kupfervitriol. Mehr davon wird in dem Artikel **Vitriol, Kupfer** und **Zink** vorkommen.

Gallapfel. Ein bekannter Auswuchs auf den Blättern mehrerer Eichengattungen. Er rührt von dem Stiche eines Insekts her, das unter dem Namen **Eichenblattwespe** ausführlicher beschrieben wird.

Galle. Dies ist eine zähe, dickliche, oder vielmehr gelblichgrüne Substanz, von bitterm Geschmacke und etwas ekelhaftem, bei einigen Thieren aber bisamähnlichem Geruche, welche in der Leber aus dem Blute abgesondert und beim Menschen und vielen Thieren auch noch in einem eigenen Behälter, der **Gallenblase**, gesammelt wird. Diese Blase ist an einer eigenen Ausschweifung der untern Leberfläche angeheftet, unberührt — wenigstens beim Menschen — mit ihrem Grunde den Grimmdarm und mit dem Halse und dem Ende den Zwölffingerdarm. Die Gestalt der Gallenblase ist zwar sehr verschieden, doch meistentheils einer Birne ähnlich. Beim Menschen hält sie ungefähr 1 Unze Galle. Sie besteht aus mehrern über einander liegenden, deutlich zu unterscheidenden Häutchen, und erhält die Galle aus dem Lebergallengange; doch geht wahrscheinlich nicht alle Galle aus demselben in die Gallenblase über, sondern ein Theil derselben rinnt bei der Anfangsmündung des Gallenblasengangs vorbei, welches man unter andern auch daraus schließt, daß die Verdauung der Speisen — hierzu dient nämlich die Galle — dennoch richtig erfolgt, wenn auch die Gallenblase mit Gallenstein ausgefüllt, oder durch Eiterung gänzlich verlohren gegangen ist.

Um den angegebenen Zweck zu erreichen, d. h. die Verdauung zu befördern, tritt die Galle nicht nur aus der Gallenblase, sondern auch die vorbeirinnende in den Gekrösdrüsengang und den ersten Darm. Hier zertheilt sie die Speisen noch mehr, widersteht vermöge ihrer Bitterkeit den Säuren, und hilft die übrigflüßigen Theile der Speisen in Nahrungssaft verwandeln. In die Milchgefäße geht sie nicht selbst mit über, sondern wird mit den Exkrementen, die durch sie ihre gelbliche Farbe erhalten, aus dem Körper abgeführt.

Chemisch untersucht hat man, nach **Gren**, in der Galle folgende Bestandtheile gefunden: Wasser, Fett, welches seine Bitterkeit wahrscheinlich einem gewissen Grade von Ranzigkeit verdankt, Mineralalkali und Eiweißstoff. Nach **Girtanner** enthält sie Eiweiß, Soda, Harz und Wallrath.

In der Gallenblase des Menschen und mehrerer Thiere befinden sich nicht selten Konkretionen, welche Gallensteine heißen.

Sie

Sie sind bräunlich, schwärzlich, grau u. s. w., und bestehen aus einer dem Wallrathe oder dem Wachse ähnlichen Materie, welcher geronnener Eiweißstoff beigemischt ist. S. Sömmering vom Baue des menschlichen Körpers. Th. V. Abth. 2. S. 199. Grens system. Handbuch der Chemie II. S. 440.

Gallert, nennt man überhaupt eine weißliche, durchsichtige, etwas elastische und zitternde Materie, welche durch langwieriges Kochen mit Wasser, besonders in verschlossenen Gefäßen, aus verschiedenen thierischen Theilen, z. B. den Muskeln, Sehnen, der Haut und besonders aus den Hörnern der Hirsche erhalten wird. Sie ist ein wahrer Leim, und von dem Tischlerleim nur durch größere Reinlichkeit bei der Bereitung und einem kleinern Antheil vom Wasser verschieden. Man braucht sie mit Wein und Zucker vermischt als ein nährendes Mittel für Genesende. Sonst nennt man auch (bloß wegen ihrer Durchsichtigkeit und ähnlich aussehenden Consistenz) mit Zucker eingekochte Fruchtsäfte, Gallert. Hier ist die Rede von der thierischen Gallert, als einem Bestandtheil der thierischen Körper. Diese Substanz kommt mit dem Pflanzenschleime, einem Hauptbestandtheile der Gewächse, im Aeußern überein. Sie löst sich im Wasser gänzlich und klar auf, und hat wenig Geruch und Geschmack. Von dem Pflanzenschleime unterscheidet sie sich wesentlich dadurch, daß sie bei der Verdünnung mit Wasser in der Wärme zwar erst in die Säure, bald darauf aber schnell in die faule Gährung übergeht. Nicht nur das Fleisch und die von bereits angeführten, sondern auch andere thierische Theile, z. B. die Knochen, die Klauen und Nägel, die Flechsen, die Knorpel und Nerven enthalten viele Gallerte, und geben sie durch Auskochen. Die festen und weichen Theile der Säugthiere, Vögel, Amphibien und Fische bestehen hauptsächlich aus derselben; doch ist sie nicht in allen Theilen in gleicher Menge vorhanden, hat auch nicht gleiche Beschaffenheit bei allen Thieren; wiewohl dieser Unterschied nicht hindert, daß sie, überhaupt genommen, nicht von einerlei Natur seyn sollten.

Der Unterschied der thierischen Gallerte zeigt sich, sagt Gren, vorzüglich bei der Zergliederung derselben und bei der Destillation. Es findet sich darin nichts von einer freien Säure, wie beim Schleime der Gewächse, und die Stoffe, woraus sie zusammengesetzt ist, sind Brennstoff, Hydrogen, Azote, Grundlage der Phosphorsäure, Basis der Lebensluft und etwas Kalkerde.

Dagegen lehren die Antiphlogistiker, namentlich Girtanner, daß die thierischen Theile, also auch die Gallert, ungefähr eben die Bestandtheile enthalten, wie unter den Pflanzen die aus der 15ten Klasse (Tetradynamia). Die Bestandtheile der Gewächse sind Sauerstoff, Wasserstoff und Kohlenstoff; zu diesen kommt noch bei den thierischen Körpern der Salpeter, wodurch sich vorzüglich die thierischen Substanzen von den vegetabilischen unterscheiden. Auch besitzen die erstern mehr Wasserstoff. S. Grens Handb. der Chem. II. S. 359. Girtanners Anfangsgr. der antiphlogist. Chemie. S. 354 und 363.

Gallwespe, Cynips, der Name eines Insektengeschlechts aus der 5ten Ordnung. Man erkennt dieselben an den fadenförmigen gebrochenen Fühlhörnern, die 7 bis 13 Glieder haben; an den gespaltenen Kinnladen und den vierkolbigen Freßspitzen. Der Hinterleib ist unten scharf, und darin befindet sich bei den Weibchen der spiralförmig gewundene Stachel, bald ganz, bald nur zum Theil versteckt. Er dient dem Insekte, Löcher in allerlei Theile der Gewächse damit zu bohren und in dieselben seine Eier zu legen. Der Stich hat die sonderbare Wirkung, die bei dem Nadelstiche und dergl. nicht erfolgt, daß an der verwundeten Stelle ein Zufluß von Säften entsteht, wodurch ein Auswuchs veranlaßt wird, der das Ei umgiebt. Die Auswüchse haben eine verschiedene Größe und Form. Die bekann-

testen davon sind die sogenannten Gallâpfel auf den Eichen. Von der saftigen Substanz im Innern des Auswuchses nährt sich die aus dem Eie schlüpfende Larve oder Made, die sich darauf verpuppt und nach einiger Zeit als geflügeltes Insekt, als Gallwespe entsteht. Nur wenige Insekten dieses Geschlechts legen ihre Eier in die Leiber anderer Insekten.

Die vornehmsten Gallwespen werden in besondern Art. beschrieben, z. B. die Eichenblatt-Gallwespe, die Eichenblattstiel-Gallwespe, die Feigen-Gallwespe, die Knopper-Gallwespe. Der Rosen-Gallwespe, einem Insekte, das nicht viel größer, als die Laus und schwarz ist, mit kastanienbraunen Beinen und Unterbauche, ist bei dem Worte Badeguar Erwähnung geschehen. Noch ein Paar andere Insekten dieses Geschlechts, die Buchen-Gallwespe (C. fagi) und die Weiden-Gallwespe (C. salicis) führen wir hier mit an. Jene verursacht durch ihren Stich die hochrothen Thürmchen auf den Blättern der Rothbuche; diese veranlaßt eben dadurch die sogenannten Weidenrosen auf den Spitzen der Weidenzweige, die aus lauter dicht eingeschichteten Blättern bestehen.

Galmei, oder Galmey, heißt ein steinähnliches Zinkerz von brauner, gelber, grauer oder weißlicher Farbe und ziemlicher Festigkeit und Härte, das jedoch am Stahle kleine Funken giebt. Es besteht in einem Gemische von Zinkkalk, Thon und Eisen in verschiedenem Verhältnisse; zuweilen ist ihm auch Kalkerde und Blei beigemischt. Er kommt nur in Flötzen vor, und liegt oft nahe an der Oberfläche. Deutschland liefert eine Menge dieses Erzes. Die Reichsstadt Goslar versendet sehr viel. Dieser wird auf dem Harze gewonnen. Der Galmei wird sehr häufig zur Bereitung des Messings gebraucht. In der Arzneikunst benutzt man ihn als fein präparirtes Pulver bloß äußerlich auf hautlose, wundgewordene Stellen, in Augenentzündungen, auch bei sehr feuchten, schwammigten Geschwüren; denn er besitzt zusammenziehende und trocknende Kräfte. [illegible] Vogels praktisches Mineralsyst. S. 9[illegible]

Gamander, Teucrium. Ei[illegible] zahlreiches Pflanzengeschlecht aus d[illegible] 14ten Kl. (Didynamia), dessen Gattungen an folgenden Merkmalen zu e[illegible] kennen sind: der Kelch ist an der Grundfläche höckrigt, in 5 ungleichförmige A[illegible] schnitte getheilt und zehnstreifig; an d[illegible] rachenförmigen Blumenkrone ist die Obe[illegible] lippe aufgerichtet und über den Grund [illegible] tief gespalten und auseinanderstehend[illegible] daß zwischen der Spalte die Staubfäde[illegible] liegen; die 4 Saamen sind eckig.

1) Der schlagkrautartige Gamander, das Schlagkraut, T. chamaepitys. Diese jährige Pflanz[illegible] wächst nur hie und da in Deutschland[illegible] in sandigen Berggegenden; häufiger ab[illegible] im südlichen Europa, im Morgenlande, [illegible] dem nördlichen Afrika und in Virginie[illegible] Es hat einen weitschweifigen Stengel[illegible] dreispaltige, gleichbreite, glattrandig[illegible] Blätter und stiellose einzelne Seitenblu[illegible] men, welche gelb und bluthroth gedüpft[illegible] sind, sehr schön aussehen, und im Ju[illegible] lius und August erscheinen. Das Kra[illegible] ist frisch klebrigt anzufühlen, und h[illegible] einen harzigen fichtenartigen Geruch u[illegible] einen bittern Geschmack. Es theilt seine Kräfte dem Wasser und dem Weingeis[illegible] mit. Die gerühmten medizinischen Ei[illegible] genschaften desselben in der Gicht sin[illegible] allerdings durch Erfahrungen bestä[illegible] tigt; nur trifft auch dieses Mittel di[illegible] Vorwurf, den man allen bittern Mit[illegible] teln in der Gicht macht, daß es beson[illegible] ders nach anhaltendem Gebrauche andere[illegible] schädliche Folgen nach sich zieht. Auch[illegible] wider Verstopfungen der Eingeweide und[illegible] in der Gelbsucht ist das Kraut dieser[illegible] Pflanze wirksam befunden worden. S[illegible] Murray Vorr. II. S. 194.

2) Der kretische Gamander, T. Creticum. Ein kleiner Strauch, der in Aegypten, Palästina und auf der Insel Kandia wild wächst. Seine Blätter sind lanzetförmig-gleichbreit, glattrandig, scharf zugespitzt und unten weiß[illegible] die

die Blumentrauben ſtehen zu 3 beiſammen. Das Kraut hat einen ziemlich gewürzhaften Geruch, aber einen unangenehmen bittern Geſchmack. Man ſchreibt ihm eröffnende und ſtärkende Eigenſchaften zu, und braucht es jetzt nur noch zum Theriak. In Ermanglung deſſelben hat aber das Kraut von einigen andern Gattungen des Gamanders, z. B. dem Berggamander (T. montanum), dieſen Dienſte.

3) Der Katzen-Gamander, T. marum. Bei den Gärtnern findet man dieſe Gattung in Töpfen unter dem Namen des Katzenkrauts oder Marumverum. Es iſt ein kleiner nicht viel über 1 Fuß hoher Strauch, der in Valenzia, auf der unterhalb der ehemaligen Provenze liegenden Inſel Porteros, in Griechenland, Aegypten und Syrien wild wächſt. Bei uns verlangt er zwar keine ungewöhnliche Pflege, muß aber doch den Winter über im Gewächshauſe gehalten werden. Seine Blätter ſind eirund, ſpitzig, glattrandig, oben und unten filzig; die Blumenähren einſeitig. Das Kraut hat einen angenehmen, doch faſt zu ſtarken kampferartigen Gewürzgeruch, welcher Nieſen erregt, und auf einige Augenblicke das Gehirn ſtark aufheitert. Der Geſchmack iſt bitter, ſcharf und brennend. Der Weingeiſt zieht die riechbaren und ſchmackhaften Theile ſtark aus; beim Deſtilliren geht ätheriſches Oel über, welches einen brennenden Geſchmack und einen ſtarken Geruch beſitzt und flüchtig iſt. Mediziniſche Kräfte beſitzt dieſer Gamander unſtreitig, und man weiß viele Beiſpiele, daß er in vortrefflichſten Wirkungen, z. B. im Aſthma, bei heftigen mit Erſtickung verbundenen Huſten, bei ſtarken ausmergelnden Nachtſchweißen, in der Schwindſucht und in andern gefährlichen Krankheiten hervorgebracht hat. Es iſt daher zu verwundern, warum man es heut zu Tage nicht öfter braucht. Uebrigens iſt dieſe Pflanze berühmt, weil ihr die Katzen ſo gern nachgehen. Sie lieben ohne Zweifel den Geruch derſelben; denn ſie wälzen ſich mit einem außerordentlichen Wohlbehagen auf dem Kraute herum, beißen es ab, und ſcharren es aus der Erde; daher man die Pflanze nicht ſorgfältig genug vor ihnen verwahren kann. S. Murray Vorr. a. a. O. S. 174.

4) Der Sumpfgamander, oder Lachenknoblauch, T. ſcordium. Man nennt ihn ſo, weil er in Sümpfen und an feuchten niedrigen Orten wächſt. Es iſt eine perennirende Pflanze, die nicht allein in Deutſchland, ſondern auch in dem übrigen Europa häufig angetroffen wird. Der Stengel breitet ſich weit aus; die Blätter ſind länglich, ſägartig gezähnt und ſtiellos; die Blumen ſitzen zu 2 auf eigenen Stielen in den Winkeln der Blätter. Sie kommen im Julius und Auguſt zum Vorſchein, und ſind röthlich weiß. Das Kraut hat einen etwas gewürzhaften, dem Knoblauch ähnlichen Geruch, ſchmeckt ſehr bitter, iſt erhitzend, ſtärkt den Magen, löſet die Verſtopfungen in den Eingeweiden, und treibt den Schweiß. Gegen die Peſt hat es ſich in Verbindung mit andern Mitteln, desgleichen gegen die Spulwürmer, in veneriſchen Krankheiten und äuſſerlich gebraucht beim kalten Brande wirkſam bewieſen. Mit Recht gehört daher dieſe Gattung zu den vorzüglichern Arzeneipflanzen. S. Murray a. a. O. S. 183.

5) Der edle Gamander T. chamadrys. Auch in Deutſchland, zumal in bergigten Gegenden, ſonſt noch im ganzen ſüdlichen Europa wild. Die Pflanze iſt perennirend, hat einen niedrigliegenden, ziemlich haarigen Stengel; keilförmig-eirunde, gekerbte und geſtielte Blätter und zu drei beiſammenſitzende matt purpurrothe Blumen, welche ſich vom Junius bis zum Auguſt zeigen. Das Kraut iſt bitter, hat einen gewürzhaften Geruch und theilt ſeine Wirkſamkeit ſowohl dem Waſſer, als dem Weingeiſte mit. Es beſitzt nicht gemeine Kräfte; beſonders rühmt man es gegen die Gicht. Sonſt hat man ſeine heilſamen Wirkungen in kalten Fiebern, im Aſthma und alten Huſten und andern

Krank-

Krankheiten erfahren. S. Murray a. a. O. S. 191.

6) Der Poleygamander, T. polium. Gemeiniglich unter dem Namen Bergpoley bekannt. Der Stengel ist gestreckt; die stiellosen, länglich stumpfen Blätter sind gekerbt und filzig. Bei uns findet man diese Gattung nicht wild; sie wächst im südlichen Europa und im Orient. Die Blüthe ist gelb. Das Kraut riecht sehr angenehm gewürzhaft, und besitzt dieselben Kräfte, wie der kretische Gamander; daher es auch in Frankreich die Stelle desselben vertritt. S. Murray a. a. O. 182.

Gambette, Tringa gambetta. Ein Vogel aus der ersten Familie des Strandläufergeschlechts, der mit dem gemeinen Kiebitze in Ansehung der Gestalt und Lebensart viel Aehnlichkeit hat. Er ist 13 Zoll lang, hat einen 3 Zoll langen Schwanz, und mißt mit ausgespannten Flügeln 20 Zoll in der Breite. Der 14 Linien lange, von der Wurzel bis zur Mitte rothe, übrigens schwarze Schnabel ist dem Schnabel des gemeinen Kiebitz völlig gleich; der Augenstern gelbgrün mit schwarzen Ringen umgeben; der nackte Theil der Schenkel und die geschilderten Beine sind nebst den Zehen roth; Kopf, Hals und Rücken aschgraubraun mit dunkelgelben runden Flecken; die Schultern und Deckfedern der Flügel ascharau, rostgelb eingefaßt; Brust und Bauch schmutzig weiß, erstere mit länglichen erdfarbenen Flecken; die Deckfedern des Schwanzes zum Theil, die Schenkelfedern ganz weiß; die vordern Schwungfedern dunkelbraun mit schmutzigweißen Rändern; die übrigen aschgraubraun mit rostgelber Einfassung; der Schwanz ist dunkelbraun mit verloschenen schwarzen Querlinien und rostgelbem Rande und Spitze.

In Deutschland ist dieser Vogel nicht selten. Er hält sich in der Nähe der Flüsse auf. Auch das übrige Europa bis Island hinauf bewohnt er; ja, man hat ihn auf dem Eismeere zwischen Asien und Amerika gefangen. Im September und Oktober zieht er fort; im Mai kommt wieder. In der Gefangenschaft lernt Semmel in Milch geweicht und gekocht es zerhacktes Fleisch fressen. Da sei Fleisch vortrefflich schmeckt, so fängt man ihn auf seinen Zügen vermittelst eine Lockvogels auf dem Brachvogelheerd oder schießt ihn für die Tafel groß Herrn. S. Bechsteins Naturgesch Deutschl. III. S. 143. Latham Uebers. B. III. Th. 1. S. 138.

Gammaeule, Phalaena noctua gamma. Der Schmetterlingsliebhaber unserer Gegend kennen diesen Nachtfalter unter dem Namen Ypsilon-Vogel. Er ist sehr gemein und fliegt nicht nur im Frühjahre, als überwintertes Insekt, sondern vornämlich in den Sommermonaten sehr häufig des Abends auf Blumen herum. Die Grundfarbe seiner Vorderflügel ist eine sehr schöne Mischung von hellern und dunklerm Grau mit etwas Rostfarbe In der Mitte der Vorderflügel steht zwischen zwei feinen Goldlinien eine silberglänzende Zeichnung die dem griechischen γ oder dem lateinischen y sehr gleicht Die Hinterflügel sind gelbbraun mit breiter dunkelbrauner Einfassung.

Die Raupe wird den Sommer über auf mancherlei Gartengewächsen, auch auf Nesseln und Disteln gefunden. Sie gehört zu den schädlichsten. Ihre Farbe ist grün; auf dem Rücken sieht man neun weißliche Linien und an jeder Seite eine breiten gelben Streifen. Im Jahre 1735 war diese kleine Raupe im Monat Junius und August in Frankreich so häufig, daß sie viele Gegenden gänzlich verwüstete. Sie verzehrte alle Gartengewächse, die Hülsenfrüchte auf den Feldern, die Tobackspflanzungen und Wiesen, so daß man kein Futter für das Vieh behielt. Dem Getreide würde sie gleichen Schaden zugefügt haben, wenn es nicht schon zu hart für sie gewesen wäre. S. Bechsteins Naturgesch. des Inn- und Ausl. B. I. Abth. 2. S. 1017.

Gang. Hierunter verstehen wir hier einen Erzgang. In den Gebirgen findet es gewisse Spalten, in welchen die Erze und andere von der Gebirgsmasse verschiedene Mineralien liegen. Die Richtung der Gänge nach den Weltgegenden heißt das Streichen, die Neigung derselben gegen die Vertikalebene heißt sein Fallen. Die Wissenschaft alles dessen, was hiebei auf Abmessung und Berechnung ankommt, heißt die Markscheidekunst, welches ein wichtiges Stück der Bergbaukunde ausmacht. — Ein erzhaltiger Gang heißt in der Sprache der Bergleute ein fündiger; ein erzleerer aber, ein tauber Gang. Man glaubt, daß die Gänge Spalten sind, welche in den ältern Gebirgen entweder bei Verhärtung der Masse oder durch Erdbeben entstanden und nachher durch die Wirkung des Feuers und Wassers mit Gangarten und Erzen angefüllt wurden. Herr Bergkomissionrath Werner hat die Theorie der Gänge auf eine ganz neue Art bearbeitet. Nach ihm sind die Gänge plattenförmige besondere Lagerstäten der Fossilien, welche fast immer die Schichten des Gesteins durchschneiden, und in sofern eine von diesen abweichende Lage haben. Er unterscheidet sie von einzelnen Schichten des Gesteins, von Lagen des Gebirgs, von Flötzen, Fällen und Stöcken, die, wenn sie in der Verstärkung mit Gängen übereinkommen, von Bergleuten fälschlich Gänge genannt werden. Alle wahre Gänge sind nach Hr. Werner anfänglich offen gewesen, und nachher fast bloß oben herein und zwar durch nassen Niederschlag ausgefüllt worden. Die Spalten sowohl, als die Ausfüllungen derselben geschahen zu verschiedenen Zeiten. Nur gewisse Gegenden in den Gebirgen sind vorzüglich gangführend. Dies hängt hauptsächlich vom Aeußern des Gebirgs ab, und zwar theils von der Lage desselben in Ansehung seines Abfalls und seiner Verbreitung, theils von der besondern Lage der Gegend, wo sie vorkommen. S. Neue Theorie von der Entstehung der Gänge mit Anwendung auf den Bergbau und besonders im Freibergischen v. A. G. Werner. Freiberg 1791. 8. Von Oppels Anleitung zur Markscheidekunst. Dresden 1749. 4. Von Trebra Erfahrungen vom Innern der Gebirge. Dessau und Leipzig 1785. fol.

Gangeshirsch, Cervus axis. Von dieser Hirschgattung giebt es drei verschiedene Arten, die Pennant als Gattungen betrachtet. Der gewöhnliche Gangeshirsch, der auch gefleckter Axis heißt, hat ein dünnes dreizackiges Geweih; das erste Ende desselben ist nahe am Grunde, das zweite nahe an der Spitze und jedes spitzt sich aufwärts. An Größe kommt das Thier unserm Dammhirsch bei; seine Farbe ist lichtroth, der Kopf weißgefleckt; längs dem untern Theil der Seiten nahe am Bauche erblickt man eine weiße Linie. Der Schwanz ist so lang, wie beim Dammhirsche, unten weiß und oben roth.

Wie man aus Plinius sieht, war dieser Hirsch schon den Alten bekannt. Sie leben in ziemlicher Anzahl an den Ufern des Ganges, auf Ceilon und in andern Gegenden von Ostindien. Ungeachtet sie einem heißen Klima angehören, so halten sie sich doch recht gut in Deutschland. Ja, sie paaren sich sogar, wie dies in Kassel und im Haag der Fall gewesen ist. In ihrem Vaterlande weiden sie, wie unsere Hirsche. In der Gefangenschaft, wo sie ausnehmend zahm werden, fressen sie gern Brodt, nur darf es nicht angehaucht seyn.

Der einfarbige Gangeshirsch, oder mittlere Axis ist dem vorigen gleich, nur übertrifft er ihn etwas an Größe, und hat keine Flecken auf der Haut. Bisweilen fallen ganz weiße. Er bewohnt die hüglichten Wälder der größern ostindischen Inseln. Man stellt große Jagden seinetwegen an. Sein Fleisch wird in kleine Stückchen geschnitten, an der Sonne getrocknet und eingesalzt.

Der große Axishirsch ist viel größer, als die vorigen beiden Arten, roth-

rothbraun von Farbe und gleichfalls in Ostindien einheimisch. S. Pennant. I. S. 111. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 130. v. Schrebers Säugth. V. Taf. 250. Büffons Vierf. IX. S. 335.

Gangfisch, siehe **Schnäpel**.

Gans, Anas. Da die Gänse, wie die Enten, einen stumpfen erhabenen, innerlich mit blättrigen Zähnen besetzten Schnabel und eine stumpfe, an den Seiten gefranzte Zunge haben, so gehören sie mit denselben zu Einem Geschlechte. S. **Ente**. In demselben machen sie die zweite Familie aus, welche Vögel enthält, deren Schnabel an der Wurzel glatt ist. Daß die Gänse, so wie alle hieher gehörige Gattungen, Schwimmvögel sind, ist bekannt genug. Unter den vielen Gattungen dieses Geschlechts, die den Namen Gänse führen, ist vor allen die gemeine (Anas anser) für uns merkwürdig. Wir haben davon 2 Spielarten, nämlich die wilde und die zahme Gans, zu betrachten.

1) Die **gemeine wilde Gans**, A. anser ferus. Dieses wohlbekannte Thier ist 3 Fuß lang, und mißt mit ausgespannten Flügeln fast 6 Fuß in der Breite. Die Länge des Schwanzes, vor dessen Ende sich die Flügel zusammenlassen, beträgt 7 Zoll und das Gewicht 8 bis 10 Pfund. Der 2¾ Zoll lange Schnabel ist beim Anfange schwärzlich, dann safrangelb mit einem weissen Nagel. Die Augen sind braun; die Beine pomeranzengelb, die Nägel schwarz. Kopf und Hals deckt ein aschgraues, rostgelb gemischtes Gefieder; der Hals ist der Länge nach gestreift; unter den Augen ist ein weißlicher Strich; der Rükken und die vordern Schwungfedern sind braungrau; die hintern Schwungfedern schwarz; mit weißer Einfassung; Brust und Bauch weißlich aschgrau gewölkt; Rumpf, After und zum Theil die Steißfedern weiß. Die äußern Schwanzfedern sind fast ganz weiß; die mittlern dagegen dunkelbraun mit weißen Spitzen.

Das Weibchen ist am Unterleibe heller und hat einen dünnern Schnabel, Kopf und Hals.

Diese Gans scheint über alle Theile der Erde verbreitet zu sein. Im Sommer bewohnt sie die nördlichen Gegenden, und brütet daselbst; im Herbst verläßt sie dieselben, und zieht nach Süden. Sie ist auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, in Arabien, Persien, China, Japan, in Amerika von der Hudsonsbay bis Südkarolina, in der magalhanischen Straße, auf dem Feuerlande, auf Neuholland und anderwärts angetroffen worden. Auf ihren Zügen hält sie sich schaarenweise beisammen. Eine solche Heerde bildet im Fliegen 2 Reihen, die vorn wie 2 Schenkel eines Dreiecks zusammen laufen, und hinten sich ausbreiten. Das Kommando an der Spitze führt eine alte Gans, die allemal größer ist, und sich durch ihre stärkere Stimme unterscheidet. Sie fliegen sowohl bei Tage, als des Nachts; ziehen nicht gerade fort, sondern gehen nur von Teich zu Teich, von Feld zu Feld; sehr unregelmäßig. Ihre Stimme, die man weit hört, ist bekannt genug, und unterscheidet sich nicht von dem Geschrei der zahmen Gänse. Sobald im hohen Norden ihrer eigentlichen Heimat, Schnee fällt, begeben sie sich weg. Gegen das Ende des Septembers kommen sie schon in Deutschland an. Hier, so wie in den übrigen Ländern von gleichem Klima bleiben sie, wenn der Winter gelinde ist und die Erde nicht mit Schnee bedeckt wird, bis zum März. Im entgegengesetzten Falle aber begeben sie sich weiter nach Süden, und ziehen sich bis in das nördliche Afrika. Im März kehren sie wieder nach ihrer Heimat zurück. In England brüten einige, und bleiben das ganze Jahr hindurch daselbst.

Die wilde Gans ist, da sie überall verfolgt wird, ein äußerst scheuer und mißtrauischer Vogel, dem man nur durch List beikommen kann. Sein Gesicht ist scharf und der Geruch sehr fein. Wo sich eine Schaar zum Fressen niederläßt, da stehen auch

auch immer einige Schildwache. Die Nahrung beſteht in Schilf, allerlei Gräſern, Sumpf- und Waſſerpflanzen und vorzüglich in grüner Saat. Dieſer letztern thun ſie ungeheuern Schaden, und man kann es den Saatfeldern bald genug anſehen, wenn ſich Schaaren von wilden Gänſen darauf gelagert haben. — Die Begattung geſchieht, wie bei der zahmen Gans, im Februar und März. Um dieſe Zeit legt das Weibchen in Sümpfen und Gebrüchen 9 bis 12 Eier von der Farbe und Größe, wie die von zahmen Gänſen. Nach 4 Wochen kommen die Jungen aus. Die wilden begatten ſich mit den zahmen. — Die wilden Gänſe gehören zur niedern Jagd, und werden von den dazu beſtellten Jägern auf mancherlei Weiſe erlegt. Man ſchießt ſie z. B. des Nachts, wenn ſie ſich auf Teichen niedergelaſſen haben; zieht, da ſie die Kleidung des Jägers ſehr ſcheuen, und ihn nicht ſchußrecht kommen laſſen, das Habit eines alten Bauerweibes an, läßt ſich auf einen alten Schlitten herbeifahren, und bedient ſich noch mancherlei anderer Kunſtgriffe, um dieſe ſcheuen Thiere zu berücken. Das Fleiſch von jungen Gänſen iſt ſehr angenehm von Geſchmack; das von alten aber hart und zähe. Die Federn ſind eben ſo zu gebrauchen, wie von zahmen Gänſen. S. Bechſteins Naturgeſch. Deutſchl. II. S. 586. Latham B. III. Th. 2. S. 400. S. G. Gmelins Reiſe durch Rußland. I. S. 68. Pallas Reiſe II. S. 325. Bocks Naturgeſch. von Preußen IV. S. 329.

Die zahme Gans hat ihren Urſprung von der wilden, welche ſich bekanntlich leicht zähmen läßt. Durch die Domeſtikation ſind einige Veränderungen mit ihr vorgefallen. Sie iſt etwas gröſſer, als die wilde, daher auch ſchwerer; Schnabel und Beine ſind bei Alten roth und bei Jungen röthlichgelb. Durch übermäßige und gute Nahrungsmittel nimmt die zahme Gans erſtaunlich am Gewicht zu. Eine 16 bis 18 Pfund ſchwere iſt nichts Seltenes. In den Marſchländern wiegen manche 20, 30 bis 40 Pfund. Die Farbe des Gefieders iſt zwar bei dieſen Hausvögeln nicht ſo verſchieden, wie bei Tauben und Hühnern; aber doch mannichfaltig. Es giebt ganz weiße, graue, weiß-grau- und ſchwarzgefleckte, auch iſabelgelbe. Selten trifft man einige an, die an Zeichnung und Farbe den wilden Gänſen beikommen. Eben ſo ſelten ſind, wenigſtens in den hieſigen Gegenden, die Kronen oder Kuppengänſe, welche einen Federbüſchel auf dem Kopfe haben. Der Gänſerich oder Gänſch (die männliche Gans) iſt an den höhern Beinen, dem längern, dickern Halſe, Kopfe und Schnabel und daran zu erkennen, daß er das Weibchen an Größe übertrifft. Aeltere Weibchen unterſcheiden ſich leicht durch den herabhängenden Bauch, der zumal im Januar und Februar ſtark anſchwillt.

Von der natürlichen Schlauheit und Liſt, welche die wilden Gänſe auszeichnet, verrathen die zahmen nur geringe Spuren. Ihre Einfalt iſt daher zum Sprüchwort geworden. Sie ſind gern in größerer Anzahl beiſammen, und vertragen ſich ziemlich gut, ausgenommen zur Zeit der Begattung und bisweilen beim Freſſen. Gegen die zahmen Enten ſind ſie faſt grauſam; denn dieſe ſchwächern Thiere werden nicht nur vom Futter weggejagt, ſondern auch ſonſt bei allen Gelegenheiten verfolgt und gemißhandelt.

Wenn man den zahmen Gänſen mehrere Freiheit läßt, ſo wählen ſie am liebſten die Aufenthaltsörter ihrer wilden Brüder, nämlich Teiche, Sümpfe und Brücher. Wo dergleichen in der Nähe ſind, laſſen ſich auch dieſe Hausvögel mit Vortheil halten; da ſie hingegen auf dem Hofe eingeſperrt theuer zu ſtehen kommen. Wer ſie jedoch halten will, der giebt ihnen ungefähr daſſelbe Futter, welches die zahmen Enten erhalten, z. B. allerlei Abgänge aus den Küchen, gekochte auch ungekochte Kartoffeln, Brodt, Gerſtenſchrot, Hafer, Gerſte und dergl. Sie

Sie fressen aber außerdem allerlei grüne Kräuter und Gräser, z. B. die Kohlarten, zerstampfte und mit Kleie gemengte Disteln, Klee; auch gelbe und andere Rüben. Auch auf den trockensten Höfen halten sie sich gut; nur darf es ihnen nicht an frischem Wasser zum Saufen fehlen. Setzt man ihnen zuweilen ein Gefäß mit Wasser zum Baden hin, so ist das ihnen noch mehr willkommen. Diejenigen Gänse, welche zur Fortpflanzung dienen sollen, müssen im December und Januar Gerste oder Hafer in Körnern erhalten, damit sie desto mehr Eier legen. Dies geschieht im Februar und März. Für 5 bis 6 Gänse braucht man nur einen Gänserich, der sich schon im Januar mit ihnen paart. Eine jährige Gans legt oft im ersten Frühjahre gar nicht, oder nur 1 bis 2 Eier, und brütet sehr selten. Man muß daher zur Fortzucht ältere wählen. Diese legen nach Beschaffenheit der Umstände, 7, 10, 12 bis 16 und noch mehrere Eier und zwar gute Gänse zu drei verschiedenen malen, wenn man sie nicht brüten läßt. Gegen die Zeit des ersten Legens sucht sich die Gans einen beliebigen Platz aus, wo sie sich von Stroh und Genist selbst ein Nest macht, welches sie mit ihrem Leibe zu einem kesselartigen Loche drehet. Ist sie nicht gestört worden, so trägt sie ihre Eier allemal in dieses Nest, und bedeckt sie sorgfältig. Zur Sicherheit nimmt man indeß jedesmal das frischgelegte Ei weg, und bewahrt es an einem trocknen Orte auf, bis das letzte erfolgt. Jetzt legt man der Gans so viel Eier unter, als sie füglich bedecken kann, d. h. 10 bis 15 Stück. Die mehresten Gänse übernehmen das Geschäft des Brütens ohne Umstände, und bleiben, wenn sie die Eier einmal erwärmt haben, gern darauf sitzen. Manche taugen aber auch nicht zum Brüten, entweder weil sie die Eier öfters verlassen, oder sie durch ihr ungestümes Betragen verletzen. Eine gute Brütgans steht täglich einmal von selbst auf, dehnt und reckt sich, geht ein wenig an die freie Luft, und eilt dann wieder zu dem Neste hin. Sie deckt, wenn sie absteigt, die Eier sorgfältig zu. Man kann sie auch selbst zur bestimmten Zeit täglich einmal abnehmen, und die Eier bedecken. Während der ganzen Brützeit nimmt die sonst so genannte gefräßige Gans äußerst wenig Nahrung zu sich. Man setzt ihr dieselbe nebst Wasser in einem Gefäß so nahe ans Nest hin, daß sie nicht aufzustehen braucht. Nach 28 bis 30 Tagen kommen die Jungen aus den Eiern. Gewöhnlich ists am gerathensten, das Ausschlüpfen ganz der Natur zu überlassen; doch muß man bisweilen Hülfe leisten, wenn die Jungen sich von der Schaale nicht befreien können. Daß dies sehr behutsam geschehen müsse, um die zarten Geschöpfe nicht zu verwunden, versteht sich von selbst. Wenn sie von aller Schaale frei sind, läßt man sie etwa noch 24 Stunden, auch wohl länger, unter der sorgsamen Mutter im Neste liegen, damit sie recht trocken werden. Nachher nimmt man sie aus dem Neste, setzt ihnen auf einem Brete gebröckeltes Brodt, frischgesottene und zerhackte Eier, zerhackten Braunkohl und dergl. nebst einem Gefäße mit Wasser hin. Sie lernen bald das Futter kennen, und sättigen sich. Bei milder Witterung kann man sie nach 6 bis 8 Tagen und noch eher auf sonnenreichen Plätzen heraus ins Grüne bringen. Sie fangen hier gleich unter Anleitung der Eltern an, ihr natürliches Futter mit den schwachen Schnäbelchen abzurupfen. Gegen Abend treibt man sie in den Stall, wo die Mutter ihre Kinder auf dem Neste unter die Flügel nimmt, welches sie auch am Tage im Freien thut, sobald Regenschauer, oder kühle Luft den Jungen empfindlich wird. Vortrefflich bekommt es den jungen Gänsen, wenn sie Wasser mit Meerlinsen in der Nähe haben. Sie wachsen in diesem Falle schnell auf, wenn man ihnen daneben jungen Klee im Ueberfluß oder gestampfte mit Kleie oder Gerstenschrot vermengte Disteln giebt. Ohne die Alten darf man die jungen Gänse so wenig, wie Enten, im Freien herum

laufen

laufen laſſen, wenn ſie nicht ein Raub der Katzen, der Ratten und beſonders der Falken werden ſollen. Der Gänſerich aber treibt alle dieſe Feinde von den Jungen ab, und die kühne Mutter vertheidigt ſie ſo, daß auch muthige Hunde ſich nicht an ſie wagen. Beide Eltern fallen den Menſchen ſogar an, wenn er ihren Jungen zu ſchaden droht.

Bis zu der Zeit, wo ſie ihre mittlere Größe erlangt haben, ſind die jungen Gänſe eben keinen ſonderlichen Unfällen ausgeſetzt, wenn ſie vor Feinden bewahrt werden; dann aber treten allerlei Zufälle ein, die ihnen den Untergang bringen. Mit dem Anfange des Sommers vermehren ſich auch die Inſekten, welche den jungen Gänſen ſehr beſchwerlich fallen. Inſonderheit werden ſie von einer Art von Läuſen und von gewiſſen kleinen Fliegen ſo geplagt, daß ſie oft in Menge ſterben. Die erſtern vertreibt man, indem man Rüböl, Leinöl und noch beſſer alten Thran oder auch eine Lauge von Rauch- oder Schnupftabak mit gehöriger Vorſicht an den Stellen des Leibes anbringt, wo das Ungeziefer am meiſten ſeinen Sitz hat. Dies iſt gewöhnlich am Kopfe, am Halſe und unter den Flügeln. Wenn kleine geflügelte Inſekten ihn häufig in die Ohren, in die Augen u. ſ. w. kriechen, ſo ſorgt man dafür, daß immer Waſſer in tiefen Gefäſſen daſtehe, wo die geplagten Gänſe jene Theile abſpülen können. Damit ſie dies deſto eifriger thun, wirft man Gerſtenkörner auf den Grund des Gefäßes. Auch hilft es, wenn man etwas Kienöl um die Ohren und Augen ſtreicht, deſſen Geruch die Inſekten entfernt.

Auch die alten Gänſe ſind mehrern Krankheiten unterworfen, die man indeß dadurch entfernt hält, daß man ihren Aufenthalt und ihre Lebensart ſo ſehr als möglich ihrer Natur anpaßt. Von den Krankheiten dieſer Hausvögel iſt eine der gemeinſten der Durchfall, welcher von allerlei ſchädlichen Futter und ſtinkendem Waſſer entſteht. Man wirft einige Hände voll junger zerſtampfter Fichtenzweige täglich in das Trinkwaſſer, und entfernt ſonſt noch alle Urſachen der Krankheit, ſo vergeht dies Uebel bald. — Die Gänſe bekommen ferner, wie andere Vögel, nicht ſelten die Darre. In dieſem Falle ſchneidet man ihnen die Fettdrüſe auf, drückt ſie aus, und beſtreicht ſie mit ungeſalzener Butter. — Gegen den Pips erweicht man das Kraut von der großen Pimpinelle im Waſſer, und giebt es der Gans zu freſſen. — Um dieſe Vögel vor der ſo gewöhnlichen Seuche zu bewahren, die ſie, zumal in manchen Jahren, befällt, wird angerathen, daß man jeder Gans einen Morgen um den andern zu drei verſchiedenen malen einen halben Eßlöffel voll Küchenſalz eingiebt, oder daß man ſie Waſſer ſaufen läßt, worin Bärenwurz abgekocht iſt, oder endlich daß man bisweilen Tabaksaſche auf das Futter ſtreuet.

Der Nutzen der Gänſe iſt, wie geſagt, nur da beträchtlich, wo man ſie nicht bloß auf dem Hofe zu futtern braucht. In dieſem Falle aber bringen ſie nichts ein. Das Fleiſch iſt bekanntermaßen den meiſten Menſchen ein Leckerbiſſen; doch erfordert das Fleiſch von alten Gänſen eine gute Verdauungskraft. Die gemäſteten, in Buchten eingeſperrten Gänſe ſind, wie man leicht denken kann, für ſchwächliche Perſonen am ſchwerſten zu verdauen. Man räuchert auch Gänſe, vorzüglich in Pommern. Das Fett wird theils gegeſſen, theils in Lampen zum Brennen gebraucht. Es dient auch gegen das Erfrieren der Glieder, wenn man dieſelben damit beſtreicht, und wird bisweilen in Apotheken gebraucht. Die Gänſeeier ſind zwar nicht ſo ſchmackhaft, wie Hühnereier, aber dennoch eßbar. Eine Hauptbenutzung dieſes Geflügels beſteht in den Federn, die für das Lager der Menſchen ein ſo allgemeines Bedürfniß geworden ſind. Die Menge der Federbetten, die ſich nur in einer einzigen Stadt von mittler Größe befinden, iſt ſehr beträchtlich. Rechnet man nur für jedes Bette im Durchſchnitt etwa 40 Pfund, ſo kommen eine ungeheure

Menge

Menge Federn heraus, und die Zahl der Gänse, die dazu gehören, um alle diese Betten zu füllen, ist unglaublich groß. Für ein Bette von der angegebenen Quantität sind an 200 Gänse nöthig; da 4 bis 5 geschlachtete Gänse etwa 1 Pfund Federn geben. In einer Stadt von 200000 Menschen, wovon jeder ein dergleichen Bette braucht, werden, um diese mit Federn zu füllen, an 40,000,000 Gänse erfordert. — Die Federn machen daher einen kostbaren und beträchtlichen Handelsartikel aus. Das sie ausserdem noch zu Federbüschen und Federmüffen, und die Kiele der Flügelfedern zum Schreiben gebraucht werden, ist bekannt genug. S. Bechstein a. a. O. S. 596. Bocks Naturgesch. v. Preussen a. a. O. S. 323. Sanders ökonom. Naturgesch. II. S. 19. Latham a. a. O. S. 401. Hannöv. Magaz. 1767. St. 69. Oekonomische Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien 1774. S. 179. u. 1778. S. 314.

Einige andere merkwürdige Vögel dieses Geschlechts, welche mit den Gänsen zunächst Aehnlichkeit haben, und auch gemeiniglich Gänse genannt werden, z. B. die Brentgans und die Eider kommen in besondern Art. vor.

Garcinie, Garcinia. Lorenz Garcin war der erste, welcher an Ort und Stelle die merkwürdigste Gattung dieses Pflanzengeschlechts näher untersuchte, und bestimmte; daher nennt man sie und die schon bekannten ähnlichen Gewächse nach seinem Namen. Man erkennt die Garcinie an dem vierblättrigen Kelch, der unten ist; an der vierblättrigen Krone; den 16 Staubgefäßen und an der einsamigen, gekrümmten mit einer helmförmigen Narbe versehene Beere. Sie steht in der 11ten Kl. (Dodecandria).

1) Die gemeine Garcinie, G. mangostana, oder der Mangostenbaum in der Sprache der Japaner. Ein ungefähr 20 Fuß hoher Baum, dessen handlange und 4 Finger breite Blätter völlig ganz, kurz gestielt, glatt, länglich und stumpf sind. Die Blumen erscheinen einzeln auf den Spitzen der Zweige, und sind von schöner dunkelrother Farbe. Wenn die Frucht reif ist, kommt sie an Gestalt und Größe einem kleinen Apfel oder einer gewöhnlichen Pomeranze bei, hat eine dunkelbraune, fast schwärzliche Farbe, ein weißes, saftiges, helldurchscheinendes Fleisch, und ist inwendig in 5 oder 6 Fächer getheilt. Rumph sagt, man müsse vor dem Genuß der Frucht die äußere Schaale sorgfältig abnehmen, damit sich der schädliche scharfe Saft nicht mit dem Fleische vermische. Letzteres steckt man ganz, wie es ist, mit den Kernen auf einmal in den Mund, und läßt es darin wie gequirlten Milchrahm zergehen.

Der Mangostenbaum wächst in Ostindien, zumal auf vielen Inseln, in grosser Menge. Er ist aber weichlich, und kommt selbst dort nicht in jeder Gegend und in gewissen Orten von Boden fast gar nicht fort. Die Frucht ist für jene heißen Länder ein wahres Labsal; denn ihr Saft enthält die glücklichste Mischung des Salzigen mit dem Säuerlichen, und der Wohlgeschmack wird von Reisenden ganz ausserordentlich gepriesen. Mehrere behaupten, die Mangostenfrucht sey über alle Vorstellung lecker, und übertreffe die Ananas bei weitem. Hiezu kommt noch, wie auch Banks versichert, daß sie der Gesundheit sehr zuträglich ist, und Kranke genießen sie nicht nur ohne allen Nachtheil, sondern erholen sich sogar darnach, wie dies mit dem Dr. Solander der Fall war. Die Schaale wird von den Chinesern zum Schwarzfärben benutzt. Von Bentam wird sie nach Batavia gebracht, wo man sie nur im Januar und den nächstfolgenden Monaten haben kann. S. John Ellis description of the Mangostan et the bread fruid — tree. London 1775. 4. Thunbergs Reise B. I. Th. 2. S. 254. Bengt Bergius über die Leck. I. S. 183.

2) Die

2) Die celebische Garcinie, G. Celebica. Ebenfalls ein Baum ungefähr von gleicher Größe, dessen Blätter aber schmaler und spitziger, mit Einem Worte, lanzetförmig sind. Von den schmutzig weißen Blüthen sitzen allemal drei auf einem gemeinschaftlichen Stiele. Die Frucht, welche der vorigen ähnlich, oft aber noch größer ist, hat eine safran- oder pomeranzengelbe äußere Schaale, und schmeckt ebenfalls sehr lieblich. Das Holz des Baums wird, wenn man es in die Erde gräbt, in einigen Jahren so hart, wie Stein.

Gardenie, prächtige, Gardenia florida. Diese Pflanze wurde einem gewissen Garden, der eine Reisebeschreibung von Amerika herausgab, zu Ehren so genannt. Sie steht mit den übrigen zu diesem Geschlechte gehörigen Gattungen in der 5ten Kl. (Pentandria), und bildet einen mittelmäßigen Strauch mit stumpfeiförmigen Blättern. Die prächtigen, oft gefüllten, sehr angenehm riechenden Blumen sitzen auf dem Fruchtboden, und gehören zu den Contorten; ihre Krone ist tellerförmig und einblättrig; die Staubbeutel sind in der Röhre der Krone ohne Faden befestigt; die Frucht ist eine beerenartige, zweifächerichte, vielsamige Steinfrucht, welche die Chineser zur scharlachrothen Farbe brauchen.

Das Vaterland dieses Gewächses ist Ostindien und das Vorgebirge der guten Hoffnung; es wird von den Chinesern und Japanern gezogen. In unserm Klima hält es sich in der freien Luft nicht, sondern muß selbst den Sommer über in einem Glashause stehen. Es läßt sich leicht durch Schnittlinge fortpflanzen.

Garnäle, Cancer crangon, heißt ein kleiner langschwänziger Krebs mit glattem, zwischen den Augen in einer kleinen Spitze sich endigendem Schilde; kurzen, mit einer krummen beweglichen Klaue und einem gegenüberstehenden Dorne versehenen Scheeren; 4 Paar Füßen, wovon die zwei ersten Paare fadenförmig sind, und einem aus 6 Gliedern bestehenden, mit 5 Flossen versehenen Schwanze. Die Länge und Dicke des Körpers ist höchstens die eines kleinen Fingers. Er ist fast so durchsichtig, wie Glas, hat lebendig eine ins Bläuliche schimmernde, gekocht aber eine gelbrothe Farbe. Man trifft ihn in allen Meeren am Strande; an seichten Stellen und selten in der Tiefe an. Er wird mit kleinen Körben gefangen, und nicht nur gegessen, sondern auch als Köder für Fische zerhackt und an Angeln gesteckt. Für diejenigen Gattungen der Butten, welche sich langsam bewegen und auf dem Sandgrunde liegen, scheint die Garnäle recht geschaffen zu sein, denn sie ist ihre vorzüglichste Nahrung. S. Herbsts Naturgesch. der Krebse und Krabben II. S. 75.

Gärtnerschnake, Tipula hortulana. Sie gehört zu denjenigen Schnaken, welche aufliegende Flügel und kürzere Beine haben. Des Männchen hat einen schwarzen, das Weibchen einen rothen Körper; bei beiden sind die Flügel weiß mit einem schwarzen Standpunkte. Sonst gleicht diese Gattung den übrigen Schnaken in der Bildung. Man sieht die Larven im Mai und Junius auf Spargel, auf Weißdorn und insonderheit auf den Blüthen der Obstbäume in Gärten, wo sie durch ihren Fraß schädlich werden.

Gartenammer, Fettammer und Ortolan, gleichbedeutende Namen. Siehe Ammer.

Gartenkäfer, Scarabaeus horticola. Dieser kleine wohlbekannte Käfer, der von Einigen Johanniskäfer genannt wird, sieht fast wie ein Maikäfer aus, nur daß er drei bis viermal kleiner ist. Seine Länge beträgt etwa $4\frac{1}{2}$ und die Breite $2\frac{1}{2}$ Zoll; der Körper ist oval; Kopf und Brustschild sind glatt von goldglänzend grüner Farbe; der ganze untere Theil des Leibes schwarz glänzend und mit grauschwärzlichen Haaren besetzt; die Beine schwarz und die Flügeldecken rothbraun, wie beim Maikäfer.

Die

Die meisten Jahre findet man diesen Käfer ungemein häufig auf allerlei Pflanzen, auf Obstbäumen und insonderheit auf den Blüthen der wilden und zahmen Rosen, die er, so wie andere Pflanzenblüthen und Blätter, abnagt. Er gehört zu den schädlichsten Insekten. Der seel. Goeze sagt zwar, daß er die Birnbäume verschone; allein dies widerstreitet dem, was mich der Augenschein gelehrt hat. Ich fand im vorigen Sommer (1800) in meinem Garten eine Menge dieser Insekten auf allerlei Pflanzen und auch auf jungen Birnbäumen. Auf diesen letztern sahe ich die jungen erbsengroßen Birnen fast bis auf den Stiel zerfressen. Ich brauchte nicht lange nach den Urhebern zu suchen; denn am nächsten Baume entdeckte ich mehrere Gartenkäfer, welche einen Büschel junger Birnen umlagert hatten, und sie vor meinen Augen abnagten.

Degeer fand den Käfer auf Landstraßen im Miste, und meint, daß er vermuthlich seine Eier darin habe ablegen wollen. Bechstein sagt dagegen, daß die Larven oft an den Kohlpflanzen großen Schaden thun; diesemnach muß die Larve nicht im Miste, sondern in der Erde leben, welches wahrscheinlicher ist. — Die Käfer sind eine gute Nahrung für allerlei Vögel, z. B. für Haussperlinge, Würger und andere. S. Degeers Insektengesch. durch Goeze. B. IV. und V. S. 163. Geoffroy hist. des Inf. Tom. I. p. 75.

Gartenlaufkäfer, Carabus hortensis. Er gehört zu den größern Laufkäfern; ist beinahe 1 Zoll lang und ½ Zoll breit; ungeflügelt, schwarz mit violetgerandeten und fein gestrichelten, purpurglänzenden Flügeldecken, die mit 3 Reihen glänzend goldgrüner Hauptpunkte besetzt sind. Dieser Käfer, der in der Bildung und Lebensart den übrigen seines Geschlechts gleicht, wird in einigen Jahren häufiger, als in andern in Gärten und auf Feldern an der Erde schnell laufend angetroffen. Durch seinen Fraß wird er nützlich; denn dieser besteht in allerlei schädlichem Ungeziefer, z. B. Raupen und solchen Käfern, die auf Gewächsen leben. Er scheint mit dem ihm sehr ähnlich glänzenden Laufkäfer in einer Gegend zu leben; wenigstens fand ich ihn um Dessau stundenweit herum nie, wo dieser in Menge angetroffen wird; dagegen sahe ich wiederum in der Gegend meines jetzigen Aufenthalts, etwa 2 Meilen von jener Stadt, wo übrigens der Boden nicht verschieden ist, nur den Gartenlaufkäfer und nie den glänzenden.

Gartenschläfer, siehe Haselmaus, große.

Gartenschnake, Tipula hortorum. Eine der größten Schnaken, fast von der Länge eines Zolls. Sie ist bräunlichgrau mit borstenartigen rothfarbenen Fühlhörnern, bräunlichen Beinen, ausgebreiteten, braunen, durchsichtigen, weißgefleckten Flügeln, und findet sich im Junius und Julius sehr häufig in Gärten, auf feuchten Wiesen und in Gehölzen. Die Larve nährt sich in der Erde von Pflanzenwurzeln, und wird oft dadurch den Gartengewächsen schädlich.

Gartenschnecke, Helix hortensis. Dieser Schalwurm muß mit einem Schleimwurm, der auch wohl Gartenschnecke (siehe Ackerschnecke) genannt wird, nicht verwechselt werden. Beide gehören nicht nur zu verschiedenen Geschlechtern, sondern auch in verschiedene Ordnungen. Das Geschlecht, zu welchem die hier gemeinte Schnecke gerechnet wird, führt den Namen Landschnecke. S. dies. Art. Sie wird im Frühlinge in Gärten an Gesträuchen, Hecken und auf Bäumen angetroffen. Vielleicht macht sie mit der Waldschnecke (H. nemoralis) Eine Gattung aus, und ist nur Spielart. Es fehlt ihr der Nabel; ihre Gestalt ist kugelähnlich; sie hat eine weiße Lippe, und die Schale hat eine verschiedene, doch meist eine weißliche oder gelbliche Farbe. Manche sind auch mit linienförmigen dunklern Flecken, oder mit schwarzen Punkten, oder endlich mit

1 bis 5 dunkelbraunen ungleichen Bändern gezeichnet.

Sie thut den Gewächsen Schaden, dient aber auch manchen Vögeln und Amphibien zur Nahrung.

Garzette, siehe Aigrette.

Gas. Unter dem Worte Gas, wofür Einige auch Luft, Luft- oder Gasart, luftförmige Flüssigkeit und andere Ausdrücke gebrauchen, versteht die Chemie und Naturlehre jede permanent elastische, farbenlose, durchsichtige, unsichtbare und wägbare Flüssigkeit, die sich nach der Beschaffenheit ihrer Natur in Gefäße einschließen läßt. Die verschiedenen Gasarten werden durch die Wärme beträchtlich ausgedehnt und durch die Kälte zusammengezogen, ohne jedoch durch letztere jemals zu einem festen oder tropfbaren flüssigen Körper verdichtet zu werden. Sie sind also hierdurch von den Dämpfen völlig verschieden. Nach dieser Bestimmung gehört nun auch die atmosphärische Luft zu den Gasarten, obgleich einige Chemisten nur solche permanent elastische Flüssigkeiten Gas genannt wissen wollen, die sich nicht athmen lassen.

Man weiß nicht genau, woher der Name Gas seinen Ursprung hat; doch ist wahrscheinlich, daß das Wort Gätsch oder Gäsch, welches in vielen Provinzen Deutschlands so viel als Schaum bedeutet, Veranlassung zur Entstehung gegeben habe. Van Helmont brauchte das Wort zuerst. — Ehedem beschäftigte sich blos die Chemie mit den Gasarten; allein in den neuern sind sie auch für die Naturlehre (Physik) sehr wichtig geworden, und sie machen jetzt einen Theil derselben aus. Durch sie haben wir die Natur und Beschaffenheit der atmosphärischen Luft genauer kennen gelernt, neue Verhältnisse der Thiere und Pflanzen entdeckt, und gefunden, daß sich feste Körper leicht in permanent elastische Flüssigkeiten und diese wiederum in jene verwandeln lassen — ein Verfahren, wovon die Natur gewiß sehr häufig Gebrauch macht.

Alle jetzt bekannte Gasarten lassen sich unter 2 Hauptklassen bringen, wovon die eine die athembaren oder respirablen, die andern die irrespirablen enthält. Die athembaren Gasarten sind dem thierischen Leben dienlich; man kennt aber aus dieser Klasse nur eine einzige Art, und dies ist die atmosphärische Luft. Die zur zweiten Klasse gehörigen Gasarten, die man auch mephitische Luftarten, Schwaden oder Mufteten nennt, sind lebenden Geschöpfen tödtlich. Man kann von den hieher gehörigen Arten 3 Unterabtheilungen machen, und sie in Brennbare, in solche die das Brennen befördern und in Nichtbrennbare eintheilen. Brennbare irrespirable Gasarten sind das Schwefel-Wasserstoffgas, das Ammoniakgas, welche sich beide mit Wasser vermischen lassen; das Wasserstoffgas, das Kohlenstoff-Wasserstoffgas, das Phosphor-Wasserstoffgas, welche mit dem Wasser nicht vermischt werden können. Der das Brennen befördernden irrespirablen Gasarten giebt es zwei: das Sauerstoffgas, welches sich mit dem Wasser nicht vermischt, und das salzsaure Gas, welches sich mit demselben vermischt. Nicht brennbare irrespirable Arten endlich sind folgende: kohlenstoffsaures Gas, salzigsaures Gas, schwefligsaures Gas, flußspathsaures Gas, phosphorsaures Gas, oxydirtes Stickstoffgas (alle mit dem Wasser mischbar) Stickstoffgas und Salpetergas (mit dem Wasser nicht mischbar).

Dies sind demnach 16 verschiedene Arten von Gas. Sie sind hier nach der Nomenklatur der neuern Chemie und zwar nach Scherer (siehe dessen kurze Darstellungen der Untersuchungen der Gasarten. Weimar 1799. 8.) angeführt.

Die atmosphärische Luft, oder das atmosphärische Gas ist eine Mischung aus den Körpern, welche sich in den Graden von Temperatur, in welchen

[illegible] Flüssigkeiten [illegible] aus allen den [illegible] elastischen [illegible] Sauerstoff- [illegible] (sonst dephlo- [illegible] und Stickstoffgas [illegible] und phlogistisirtes [illegible] Bestandtheile der at- [illegible]. Durch das un- [illegible] der entzündlichen [illegible] das Athmen der Thiere [illegible] wird der atmosphäri- [illegible] verdrochen eine große [illegible] Sauerstoffgas (Lebensluft) [illegible] und das Stickstoffgas bleibt [illegible]. Auf diese Art würde sie nach [illegible] mit dem Stickstoffgas gesättigt, [illegible] zum Athmen untauglich ge- [illegible] werden, wenn nicht dafür gesorgt [illegible] den Abgang zu ersetzen. Dies ge- [illegible] durch die Vegetation. Priest- [illegible] der erste, welcher dies bemerkte. Er fand, daß die, durch Athmen in ihr [illegible] Thiere tödtlich gewordene Luft durch das Wachsthum der Pflanzen so [illegible] wieder hergestellt wurde, daß nach [illegible] einiger Tage ein Thier in ihr eben so gut und so lange lebte, wie in [illegible] Luft. Ingen-Housz (siehe [illegible] Versuche mit Pflanzen aus dem Französischen von Scherer. 3 Bände. 8. — Wien 1786. 88. und 90) bestätigt dieses noch mehr durch seine Versuche. Er fand, daß die Gewächse die Kraft besitzen, die atmosphärische Luft beim Sonnenschein zu reinigen, des Nachts aber sie zu verschlimmern. Nicht alle Theile der Gewächse, sondern vornämlich die grünen Stengel und die Blätter, besonders die Unterseite derselben, haben diese Eigenschaft. Sonst bedient sich aber auch die Natur noch andere Mittel, den Abgang des Sauerstoffgas in der Luft zu ersetzen. — Außer den angeführten wesentlichen Bestandtheilen finden sich in der atmosphärischen Luft noch ein Paar zufällige, nämlich das Wasser und das kohlenstoffsaure Gas.

Das Schwefelwasserstoffgas oder geschwefeltes Wasserstoffgas (nach der alten Benennung hepatisches Gas) erhält man nach dem gewöhnlichen System aus den Schwefellebern d. i. aus Verbindung des Schwefels mit Laugensalzen, alkalischen Erden und einigen Metallen, vermittelst der Salz- oder Vitriolsäure. Nach dem antiphlogistischen System ist es eine Auflösung des Schwefels in Wasserstoffgas. In der Natur entwickelt sich dasselbe aus vielen übelriechenden mineralischen Wassern, und aus den Körpern der Thiere, deren Excremente eben dadurch den häßlichen Geruch erhalten. Es ist für das Athmen untauglich, löscht ein Licht oder eine Flamme aus, und ist selbst entzündlich.

Das Ammoniakgas (sonst laugenartiges oder flüchtig-alkalisches Gas) entsteht, wenn man den Salmiak mit Kalkerde im pneumatischen Apparate erhitzt. Es verhält sich zu den Pflanzenfarben wie ein Laugensalz, vereinigt sich schnell mit dem Wasser, mit welchem es den sogenannten ätzenden Salmiakgeist bildet, und verliert, wenn man es mit den sauren Gasarten, z. B. dem kohlenstoffsauren Gas zusammenbringt, so wie zugleich dieses, unter Erwärmung die Luftform, und beide gehen in einen festen Körper über.

Das Wasserstoffgas (nach der stahlischen Chemie, brennbares Gas, brennbare oder inflammable Luft) brennt mit einer Flamme, und entzündet sich sehr leicht und mit einem Knalle in Verbindung mit der atmosphärischen Luft und dem Sauerstoffgas (dephlogistisirte Luft) welche Mischungen man Knallluft zu nennen pflegt. Unter allen Gasarten ist diese die leichteste, und sie veranlaßte die Erfindung der Aërostaten. Bei der Entzündung des Schießpulvers wirkt dieses Gas.

Das Kohlenstoff Wasserstoffgas (schweres brennbares Gas) ist schwerer als das vorige, und brennt mit einer dichtern und gefärbtern Flamme, ist entzündbar, und besitzt einen unangenehmen brenzlichen Geruch. In der Natur gehört hieher die Sumpfluft;

auch giebt es dergleichen Gas in Kloaken, Abtritten, modrigen Brunnen und in einigen Gruben in Bergwerken, wo es Schwaden genannt werden, und sich an den Grubenlichtern der Bergleute mit einem Knalle entzünden. Aus faulenden thierischen und vegetabilischen Substanzen entwickelt sich diese Gasart ebenfalls, ob sie gleich hier mit andern Stoffen vermischt sein mag.

Das Phosphor-Wasserstoffgas (Phosphorgas) ist nach der neuern Chemie eine Auflösung des Phosphors in Wasserstoffgas, wodurch die Natur des letztern so verändert wird, daß es sich unmittelbar bei Berührung der atmosphärischen Luft selbst entzündet. Das Phosphor-Wasserstoffgas hat einen faulen, knoblauchartigen Geruch. Es entwickelt sich aus faulenden thierischen und vegetabilischen Körpern, und die Phlogistiker erklären daraus die Irrwische, Irrlichter, Sternschnuppen und andere leuchtende Meteore, obgleich sein Aufsteigen in die höhern Regionen der Luft bei seinem großen eigenthümlichen Gewicht sehr unwahrscheinlich ist.

Das Sauerstoffgas (dephlogistisirte Gas) oder die Lebensluft wurde zuerst unter der atmosphärischen Luft als ein Bestandtheil derselben erwähnt. Dieses Gas ist es, welches sich während der Verkalkung der Metalle an dieselben setzt, und von ihnen wiederum getrennt werden kann. Aus reinen Metallkalken erhält man es beim Glühen derselben, vorzüglich aus dem Braunsteine. Es ist schwerer, als die atmosphärische Luft, hat weder Geruch noch Geschmack, noch andere Eigenschaften, und begünstigt das Athmen, so wie das Verbrennen entzündlicher Stoffe. Mit den verbrannten Körpern setzt diese Gasart eine Säure zusammen, und dies gab Lavoisier Veranlassung, dasjenige, was die Basis dieser Gasart ausmacht, den säureerzeugenden Stoff, oder kürzer, Sauerstoff (Oxygen) und den durch die Wärme bewirkten elastischen Zustand desselben, Sauerstoffgas zu nennen. — Man kennt mehrere Methoden, das Sauerstoffgas oder die Lebensluft zu erhalten. Am reinsten bekommt man sie, wenn man die beiden Arten vom rothen Queckſilberniederschlag ohne Zusatz von brennlichen Stoffen bei starkem Feuer reducirt. Ferner erhält man sie aus den Dämpfen der Salpetersäure, wenn man sie durch ein glühendes irdenes Pfeifenrohr gehen läßt; ingleichen aus der Alaun- und Bittererde, wenn man sie vorher durch die Hitze von ihrer Luftsäure befreiet hat. Daß sie sich am Tage bei Sonnenschein und sogar, nach Rumford, beim Lichte brennender Kerzen aus den Stengeln und Blättern der Pflanzen entwickele, ist bereits oben erwähnt worden. — In dem System der Antiphlogistiker behauptet das Sauerstoffgas einen sehr ausgezeichneten Platz. Diese Chemiker nennen den 1sten August 1774, an welchem Priestley dieses Gas zum erstenmale hervorbrachte, den Geburtstag ihres Systems. Nach ihnen ist das Sauerstoffgas nichts anders, als die Verbindung des Wärmestoffs mit dem Sauerstoffe des Oxygene, den sie als Gegner des Phlogistons aufstellen. S. antiphlogist. System. Um diese beiden Bestandtheile zu trennen, darf man nur das Sauerstoffgas in Verbindung mit Körpern bringen, zu welchen sein Sauerstoff eine stärkere Verwandtschaft hat, als zu dem Wärmestoffe. In diesem Fall verbindet sich jener mit dem hinzugebrachten Körper, säuert ihn, und vermehrt sein Gewicht; der Wärmestoff dagegen wird frei, und zeigt sich durch Hitze und bisweilen gar durch Licht. Dieses geschieht bei der Verkalkung der Metalle, bei dem Verbrennen des Phosphors, des Schwefels, der Kohlen, mithin der Analogie gemäß, bei allen den Operationen, die man sonst phlogistische Processe nannte, die aber hier vielmehr als Säuerungen durch Zersetzung des Sauerstoffgas oder der Lebensluft betrachtet werden. Wo man sonst annahm, es gehe Phlogiston (Brennstoff) aus dem Körper; da kommt nach diesem

System vielmehr Sauerstoff hinzu. — Die atmosphärische Luft enthält ein Drittel Sauerstoffgas, aber mit 2 Dritteln Stickstoffgas oder Stickgas (Azote) vermischt. — Das Sauerstoffgas ist nach dem antiphlogist. System gewissermaßen der einzige brennbare Körper in der Natur; denn ohne ihn ist kein Verbrennen möglich, und aus ihm, vorzüglich aus dem Körper, den die gemeine Sprache den brennenden nennt, entwickelt sich Licht und Wärme, daß sie zur Flamme werden. — Ohne Sauerstoffgas kann kein Thier leben, weil zum Leben nothwendig erfordert wird, daß das Blut von Zeit zu Zeit mittelbar oder unmittelbar mit dem Sauerstoffgas, oder mit der atmosphärischen Luft, welche dergleichen enthält, in Berührung komme. Auch zu dem Leben und dem Wachsthume der Pflanzen ist die Gegenwart des Sauerstoffgas unumgänglich nothwendig. In jeder andern Gasart sterben die Pflanzen, wenn sie nicht dem Sonnenlicht ausgesetzt sind, welches aus ihnen Sauerstoffgas entwickelt. Nach Ingenhouft (Versuche mit Pflanzen) entwickelt sich aus allen Pflanzen beim Sonnenlichte Sauerstoffgas; aber in der Finsterniß saugen die Blätter derselben dieses Gas wiederum aus der Luft ein.

Das salzsaure Gas (dephlogistisirte Salzsäure) ist ein gelblicher Dampf von äußerst stechendem Geruch und Geschmack und den Lungen höchst nachtheilig, so daß Thiere schnell daran sterben. Eine Wachskerze brennt darin mit verminderter Flamme fort; Phosphor, Kohle, Zinnober, Spießglas, Wismuth, Zink und andere verbrennliche Körper entzünden sich darin von selbst; alle Pflanzenfarben werden dadurch völlig zerstört und alle Metalle sind darin auflösbar. — Da dieses sogenannte Gas in der Kälte zu einer festen, spießigten Substanz gerinnt; die sich in der Wärme wieder zur elastischen Flüssigkeit ausdehnt, so will es Scherer kein Gas genannt wissen.

Das kohlenstoffsaure oder kohlengesäuerte Gas (nach der alten Nomenklatur, mephitisches Gas, fi Luft) entwickelt sich 1) aus vegetabi schen und animalischen Substanzen b der trockenen Destillation der Gewäch und ihrer Produkte, beim Verbrenn derselben und ihren Kohlen, bei d Weingährung, bei der trockenen Destil tion thierischer Substanzen, beim Durc gange glühender Wasserdämpfe durch thi rische oder vegetabilische Kohle, bei Z setzung aller organischen Stoffe dur Salpetersäure und durch Fäulniß, b dem Athemholen warmblüthiger Thier wie es in der ausgehauchten Luft all zeit angetroffen wird; 2) aus innerli chen Substanzen beim Verbrennen de Erdharze und des Reißbleies, hauptsäch lich aus allen rohen Kalkerden durc Brennen derselben und Auflösung i Säuren. In der Atmosphäre ist imm ein kleiner Theil dieses Gas vorhande Es ist nach der neuern Chemie aus Koh lenstoff, Sauerstoff und Wärmestoff zu sa mengesetzt, schmeckt säuerlich, röthe blaue Pflanzensäfte, schlägt das Kalk wasser nieder, löst aber nachher in größe rer Menge zusammengesetzt, das entst dene Salz wieder auf. Brennende Kö per verlöschen in diesem Gas augenblic lich, und Thiere, welche es einathme sterben.

Das salzigsaure Gas ist fl sauer, erstickend, und bildet bei Berü rung der atmosphärischen Luft oder de Ammoniakgas weißliche Nebel, mit dem Wasser die sogenannte Salzsäure. Ver mischt man Ammoniakgas mit diesem Gas, so verlieren beide unter Erwärmung die Luftform, und gehen in ein Sal über, welches den Namen Salmiak führt. — Das salzigsaure Gas entwickelt sich während der Zersetzung des Kochsalzes durch die Schwefelsäure.

Das schwefligtsaure Gas (sonst vitriolsaures Gas, vitriolsaure Luft). Beim Verbrennen des Schwe fels entsteht die Schwefelsäure, indem sich derselbe mit dem Sauerstoffe verbin det. Hat hiebei aber nicht eine große Menge des Sauerstoffgases Zutritt, so entsteht

entsteht nur eine unvollkommene Schwefelsäure (schweflichte Säure). Diese Säure, welche sich in Gas oder vielmehr in Dampfgestalt zeigt, so lange es mit dem Wasser verbunden ist, hat einen erstickenden, schweflichten Geruch, einen sauren säuerlichen Geschmack, ändert die Pflanzenfarben aber nicht allein, sondern zerstört sie auch, worauf sich das Schwefeln der Seide gründet, welches man in der Absicht thut, um sie weiß zu machen. An der Luft geht sie in vollkommene Schwefelsäure über, und bildet bei der Berührung derselben einen starken Dampf.

Das flußspathsaure Gas, welches diesen Namen auch nach der gemeinen Nomenklatur führt, ist bei den Antiphlogistikern die Flußspathsäure selbst, die bei der gewöhnlichen Temperatur unserer Atmosphäre jederzeit in Gasgestalt erscheint, und erst durch ihre Verbindung mit dem Wasser zu einer tropfbaren Flüssigkeit wird. Sie entsteht auf folgende Art: der Flußspath wird durch Schwefelsäure zerstreut; letztere vereinigt sich mit der Kalkerde des erstern, und der andere damit verbundene Bestandtheil entweicht in Gasgestalt, welcher das flußspathsaure Gas ist. Bei der Berührung der atmosphärischen Luft verwandelt sich dasselbe in einen weißlichen Nebel; hält man eine Glasplatte über denselben, so wird ihre Fläche sehr schnell angegriffen, sie verliert ihre Politur, wird undurchsichtig, und das Glas wird wirklich angefressen (siehe Flußspath). Man hat daher angefangen, sich dieses Gases zum Glasätzen zu bedienen, welche Kunst nach Beckmann (s. dessen Geschichte der Erfindungen B. III. S. 547.) schon im Jahre 1670 von Schwankhard zu Nürnberg war erfunden worden.

Das phosphorigtsaure Gas entwickelt sich beim Leuchten des Phosphors in der atmosphärischen Luft. Es besitzt einen knoblauchsartigen Geruch, bildet bei der Berührung der atmosphärischen Luft einen weißen sehr stechenden Rauch, der im Dunkeln leuchtet, und sich dabei in vollkommene Phosphorsäure umändert.

Das oxydirte Stickstoffgas (dephlogistisirte Salpeterluft, gasförmige, azotische Halbsäure, sauerstoffhaltiges Stickgas) hat eine aus Stickstoff und Sauerstoff zusammengesetzte Grundlage, und enthält sie beide in einem Verhältnisse, das von dem sehr abweicht, in welchem sich beide Gasarten in Salpetergas vereinigt finden, nämlich vom erstern 63 und vom letztern 37 im Hundert. Es entsteht das oxydirte Stickstoffgas, wenn man Salpetergas über angefeuchtete Eisenfeilspäne stehen läßt. Das Salpetergas leidet dabei eine Verminderung seines Umfangs von etwa $\frac{2}{3}$ und erlangt ganz andere Eigenschaften, als es vorher besaß; das Eisen wird unterdeß oxydirt (verkalkt). Das nun rückständige Gas (oxydirtes Stickstoffgas) wird vom Wasser eingesogen, aber weder von der atmosphärischen Luft, noch vom Sauerstoffgase verändert; eine Kerze brennt darin mit vermehrtem Glanze, und nach dem Auslöschen derselben wird das glimmende Docht wieder von selbst zur Flamme entzündet; Thiere ersticken darin.

Das Stickstoffgas (nach der alten Theorie phlogistisirtes Gas, phlogistisirte Luft, Stickluft) macht, wie oben erinnert wird, einen Bestandtheil der atmosphärischen Luft aus, woraus es durch das Verbrennen entzündlicher Körper vom Sauerstoff abgeschieden wird; doch ist das Stickstoffgas auf diesem Wege immer mit andern Gasarten, besonders mit kohlenstoffsaurem Gas (Luftsäure) vermischt. Sehr reines Stickstoffgas erhält man, wenn man die Schwimmblasen der Fische, besonders der Karpfen, unter dem Wasser durchsticht. Dieses Gas besitzt ganz entgegengesetzte Eigenschaften des Sauerstoffgases; denn es ist weder das Verbrennen der Körper, noch das Athemholen der Thiere zu unterhalten im Stande. Es ist leichter, als die atmosphärische Luft, welche durch Verbindung dieses Gases mit dem Sauerstoff-

gase entsteht. Wegen seiner Unfähigkeit, das Athmen der Thiere zu unterhalten, also weil die Thiere davon ersticken, heißt es Stickstoffgas, Stickluft, und seine Basis für sich, welche durch die Wärme zu Gas wird, Stickstoff oder nach dem Griechischen Azote (Lebenraubend).

Das Salpetergas, die Salpeterluft, hat diesen Namen aus der alten Chemie beibehalten. Die Phlogistiker betrachten es als eine Verbindung des Phlogistons mit der Salpetersäure, wozu Einige auch noch das Wasser, insofern sie es für gemeinschaftliche Grundlage aller Gasarten halten, hinzufügen. Die Antiphlogistiker nehmen an, daß es mit der Salpetersäure gleiche Bestandtheile habe, und also aus Stickstoff und Sauerstoff bestehe; nur ist, nach ihnen, das Verhältniß von beiden verschieden. Das Salpetergas enthält ungefähr 68 Theile Sauerstoff und 32 Theile Stickstoff im Hundert. Man erhält es, wenn man oxydirbare (der Verkalkung fähige) Stoffe z. B. Metalle, in Salpetersäure auflöst. Hier entziehen jene Stoffe der Salpetersäure einen Antheil des Sauerstoffs, und der übrige entweicht in Verbindung mit dem Stickstoff in Gasgestalt, welches das Salpetergas ist. Dieses verliert bei Berührung der atmosphärischen Luft sogleich seine Gasform, und verwandelt sich in röthlichgelbe, graue Nebel und in salpetrige Säure (aus 75 Theile Sauerstoff und 25 Theile Stickstoff im Hundert bestehend), die vom Wasser nach und nach eingesogen werden. Das Salpetergas ist übrigens farbenlos, ohne Geruch und Geschmack, unterhält weder das Verbrennen noch das Athmen und ist schwerer, als die atmosphärische Luft. S. Ueber die verschiedenen Gasarten, außer Macquers chemischen Wörterbuche durch Leonhardi, die oben angeführten kleinen Schr. von Scherer. Kurze Darstellung der chemisch. Untersuch. der Gasarten. Grens systemat. Handb. der gesammten Chemie. Dessen Grundriß der Naturlehre. Dritte ganz umgearbeitete Aufl. Halle. 1797. Girtanners Anfangsgr. der antiphlog. Chemie. Göttlings Beitrag zur Berichtigung der antiphlog. Chemie. Weimar 1794. 8. Lavoisiers System der antiphlog. Chemie, aus dem Franz. durch Hermbstädt. B. I. Berlin und Stettin 1792.

Gauchheil, Anagallis. Von diesem in der 5ten Kl. (Pentandria) stehenden Pflanzengeschlecht, giebt es nur wenige Gattungen. Ihre allgemeinen Merkmale sind: der fünftheilige Kelch; die radförmige Blumenkrone; die kugliche und einfächerige Samenkapsel.

1) Der gemeine oder Ackergauchheil, A. arvensis. Bei uns ist dieses Pflänzchen, welches in allen Gärten und auf Feldern in Menge angetroffen wird, unter dem Namen rother Mäusedarm bekannt; in andern Gegenden heißt es rother Hühnerdarm. Die eckigten schwachen Stengel liegen auf der Erde niedergestreckt; die Blätter sind eirund-lanzetförmig und unterwärts mit rothschwärzlichen Punkten gefleckt. Aus ihren Winkeln treiben die einzeln stehenden schön rothen Blümchen, welche sich Vormittags gegen 8 Uhr eröffnen, und Nachmittags bald wieder schließen. Sie erscheinen im Junius und Julius, und haben lanzettförmige Kelchausschnitte. Es ist dieses Pflänzchen da, wo es sich einmal eingenistet hat, schwer zu vertilgen; dauert jedoch auch nur Einen Sommer. Das saftige Kraut, welches die Schaafe gern fressen, hat keinen Geruch, aber einen kohlenartigen, etwas schärflich bittern Geschmack. Die Alten machten ihm große Lobeserhebungen, zumal in der Epilepsie, im Wahnsinne, in konvulsivischen Krankheiten und beim Bisse von tollen Hunden; allein neuere Aerzte haben diese gerühmten Kräfte nicht bestätigt gefunden; dennoch mag das Kraut nicht ohne alle Wirksamkeit sein. S. Murrays Vorrath von Heilm. II. S. 1.

2)

2) Der blaue Gauchheil, A. caerulea. Man hielt dieses Pflänzchen, welches mit den vorigen ungefähr gleichen Eigenschaften besitzt, und statt dieser auch für Apotheker gesammelt zu werden pflegt, für eine Spielart desselben; allein es hat nicht nur blaue Blumen, sondern unterscheidet sich auch durch die spitzigen Ausschnitte seiner Samenkelche. Diese Gattung hat mit der vorigen gleichen Standort, und blüht auch zu gleicher Zeit.

Gaukelerspinne, oder hüpfende Spinne, Aranea scenica. Von der Größe einer kleinen Haus- oder Fensterspinne, schwarz von Farbe, mit 3 halbkreisförmigen weißen Querstrichen auf dem Rücken. Man trifft sie vom Frühlinge bis in den September nicht selten an den Wänden der Gebäude äußerlich und an Gartenwänden an. Sie macht kein Gespinnst, sondern streift, wie andere Insekten, umher, um ihren Raub — kleine Fliegen und Mücken — irgend zu erhaschen. Wenn man ihr mit dem Finger zu nahe kommt, hüpft sie eine Strecke von mehrern Zollen fort.

Gaura, zweijährige, Gaura biennis. Diese Pflanze hat mit der zweijährigen Nachtkerze (Rhapontikwurz, Oenothera biennis) große Aehnlichkeit, und gehört, wie sie, in die 8te Cl. (Octandria). Im ersten Jahre treibt sie eine dicht auf dem Erdboden liegende Rose, von dicht in einander gewachsenen lanzetförmigen Blättern, die aus dem Grünen ins Röthliche fallen. So steht sie auch bei uns jeden Winter über. Im Frühjahre treibt nach und nach aus der Mitte dieser Rose der Stengel, welcher haarig, oberwärts röthlich und gegen den Herbst mehr als mannshoch wird. Der untere Theil verwandelt sich in Holz; gleich darüber setzen viele Ellenlange Zweige an, die mit abnehmender Länge den ganzen Stengel bis zum Gipfel umgeben, so daß er eine Pyramide bildet. Die weißlichröthlichen Blumen, womit vom August bis spät in den Oktober das Gewächs oben fast bedeckt ist, kommen in Büscheln an den Enden der Zweige zum Vorschein. Sie haben einen röhrenförmigen, in 4 Einschnitte getheilten Kelch; innerhalb der Röhre sitzen 4 Honigdrüsen und oben 4 längliche Kronenblätter, die nach der obern Seite gebogen sind. Die viereckige Samenkapsel enthält nur 1 Samen, ist sehr hart und fällt ganz ab. — Dem Auge sind die Blüthen angenehm, und den Gärten geben sie eine schöne Zierde. Ich habe nur einen schwachen, aber angenehmen Geruch an ihnen bemerkt; desto mehr Honig liefern sie den Bienen. Die Behauptung, daß man auch selbst im Glashause nicht leicht reifen Samen erhalte, findet sich bei mir nicht bestätigt. Ich habe diesen Pflanzen in meinem Garten einen leichten Boden angewiesen, wo sie sehr groß und buschigt werden, ungemein stark blühen, und reichlichen Samen tragen, der von selbst ausfällt, und im Frühjahre ohne alle Pflege aufgeht. Diese Art der Fortpflanzung ist die sicherste; denn auch der reifste und beste Samen geht, wenn man ihn absichtlich in die Erde säet, nur selten auf.

Virginien und Florida sind das ursprüngliche Vaterland.

Gazelle, eine Gattung der Antilope, s. dies. Art.

Gebärmutter, wird ein Theil der innern weiblichen Zeugungstheile genannt. Es ist gleichsam die Werkstatt, worin der junge Mensch, oder das junge Thier im Dunkeln zubereitet wird. Sie liegt in der Mitte zwischen dem Mastdarme und der Urinblase, und steht in der Beckenhöhle senkrecht. Damit sie stets in dieser Lage erhalten werde, ist sie vermittelst 2 Paar besonderer Bänder befestigt. Das eine Paar führt den Namen der Fledermausflügel oder der breiten Mutterbänder. Sie sind als eine Fortsetzung des Darmfells anzusehen, und wie eine Haut über die Gebärmutter geschlagen, von der sie abwärts gehen, und sich an die Seitenwände des Beckens anschließen. Das andere Paar führt

den Namen der runden Mutterbänder. Sie kommen in der Gestalt von Schnuren aus dem obern Theile der Gebärmutter, ziehen sich durch den Ring der Bauchmuskeln, und verlieren sich in dem Fette des Schooßes. — Die Gebärmutter hat bei dem Menschen eine birnförmige, oder flaschenähnliche Gestalt. Am dünnern Ende derselben befindet sich der Mund oder die Oeffnung, welche sich an die Mutterscheide anschließt. Die Gebärmutter der vierfüßigen Thiere weicht von dieser Gestalt darin ab, daß sie sich, wenigstens bei vielen, in 2 Hörner verlängert, deren Enden gegen die Muttertrompete hin dünner werden. Die Substanz der Gebärmutter bei Menschen und andern Säugthieren ist ein Gewebe von Membranen und Gefäßen, die durch Fasern zusammengehalten werden, welche eine muskelähnliche Kraft besitzen, markigt und mit einer außerordentlichen Elasticität begabt sind, damit sich die Gebärmutter nach Erforderniß ausdehnen und zusammenziehen könne. Ersteres geschieht während der Schwangerschaft.

Gecko, Lacerta gekko. Es giebt, wie unter dem Art. Eidechse zu sehen, eine ganze Familie von Eidechsen, welche Geckoeidechsen heißen. Eine darunter, der **gemeine Gecko**, ist das Thier, welches wir hier beschreiben. Dieses gefährliche Geschöpf hat mit dem Chamäleon einige Aehnlichkeit; sein Kopf ist beinahe dreieckig und groß; die Zunge an der Spitze ausgezackt. Die Zähne sind spitzig, und sollen nach dem Bisse — so viel Kraft besitzt der Gecko in seinen Kinnladen — auch in harten Körpern, z. B. im Stahle, Eindrücke zurücklassen. Die Länge des Thiers beträgt, den Schwanz mit gerechnet, ungefähr 1 Fuß. Der Leib ist beinahe ganz mit kleinen Wärzchen bedeckt; auf dem untern Theile der Schenkel befindet sich eine Reihe erhabener und ausgehöhlter Drüsen; die Füße sind mit eirunden, in der Mitte ausgezackten Schuppen besetzt, welche wie Dachziegel übereinander liegen. Die Zehen haben scharfe spitzige Nägel, welche dem Gecko zum Klettern dienen. Der runde, dünne Schwanz ist meistens länger, als der Körper, und mit Ringen besetzt, deren jeder aus mehrern Reihen kleiner Schuppen besteht. Die gewöhnliche Farbe ist hellgrün mit brennend rothen Flecken. Gegen Abend und und bei eintretender Veränderung des Wetters läßt der Gecko ein Geschrei hören, daß wie sein dadurch veranlaßter Name klingt. Er hält sich in faulen Bäumen, in feuchten Löchern auf, und kommt auch in die Wohnungen der Menschen. Sein Biß ist, wie Bontius sagt, so giftig, daß, wenn das verwundete Glied nicht gleich abgenommen wird, der Tod in wenig Stunden erfolgt. Selbst die Speisen, welche der Gecko mit seinen Füßen berührt, werden vergiftet. Hasselquist versichert, daß die Berührung seiner Zehe schon vergifte. Er sahe zu Kairo 3 Weiber dem Tode nahe, die von einem frischgesalzenen Käse gegessen hatten, über welchen der Gecko gelaufen war. Dieses Thier sucht nämlich gern salzige Körper auf, und läßt darauf ein scharfes Gift zurück. Auf Java vergiften die Einwohner ihre Pfeile mit dem Schaume, der dem Gecko aus dem Munde läuft.

In der Lebensart ist diese Gattung den Eidechsen überhaupt ähnlich. Bei trockener Witterung verkriecht sich der Gecko, und kommt vorzüglich nach dem Regen hervor. Er geht langsam. Seine Nahrung sind Ameisen und andere Insekten. Er ist in Aegypten und Ostindien zu Hause. S. La Cepedes Naturgesch. der Amphibien aus dem Franz. durch Bechstein B. II. S. 153.

Gedärme, Darmkanal. Diese Eingeweide des thierischen Körpers stehen mit dem Magen in Verbindung, nehmen aus demselben ihren Ursprung, und sind als eine Fortsetzung desselben anzusehen. Sie bestehen aus einem langen, bald weiten, bald engen Kanale, der in vielen Krümmungen und Wendungen bis zu dem After fortläuft. Bei dem Menschen und andern größern Thie-

ren

ren hat dieſer Kanal eine ſehr mannichfaltige Geſtalt, und hiernach giebt man einem Stücke deſſelben verſchiedene Namen. Man theilt die Gedärme, welche übrigens durchaus zuſammenhängen, und Ein Ganzes ausmachen, in dünne und dikke Gedärme. Zu den dünnen, welche den obern zunächſt am Magen liegenden Theil ausmachen, gehören der Zwölffingerdarm, welcher ſich unmittelbar an dem Magen anſchließt. Er heißt ſo, weil ſeine Länge die Breite von 12 Fingern beträgt. Der zweite dünne Darm heißt Leerdarm, welcher an den vorigen angränzt, und ſchmaler, aber viel länger iſt, als derſelbe. Dieſer Darm behält den Nahrungsbrei nicht lange an ſich, und iſt daher faſt immer leer. Auf ihm folgt der Krumme oder Krummdarm, welcher ſehr lang iſt, und in vielen Krümmungen fortläuft. Mit ihm endigen ſich die dünnen Gedärme, und die dicken nehmen mit dem Blindedarme ihren Anfang. Dieſer iſt beim Menſchen 3 bis 4 Zoll lang, noch einmal ſo dick, als der vorige, an einem beſondern Gekröſe befeſtigt, und eigentlich als ein Nebenbeutel anzuſehen, der ſich zwar in einer Spitze endigt, aber daſelbſt keinen Ausgang hat. An ihn ſchließt ſich der dikke Darm oder Grimmdarm an, welches der längſte Theil der dicken Gedärme iſt, und darum dieſen Namen führt, weil in ihm vornämlich die Kolikſchmerzen und das Bauchgrimmen ihren Sitz haben. Er ſteigt ein- oder mehreremale an der rechten Seite bis an das Zwergfell in die Höhe und an der linken nieder herunter, und endigt ſich in den Maſtdarm, der nur eine Fortſetzung von ihm iſt, und in gerader Linie bis zur Oeffnung des Afters fortläuft. Sein Ende iſt von dem groſſen Schließmuſkel umgeben.

Die Gedärme nehmen den größten Theil der Bauchhöhle oder der innern Höhle des Unterleibes ein. Im Menſchen übertrifft ihre ganze Länge die Länge ſeines Körpers um ſechsmal, welches bei den übrigen Thieren nicht, wenigſtens nicht ohne vielfache Ausnahmen, ſo iſt. Die Häute, aus welchen die Gedärme beſtehen, ſind ungefähr von der Beſchaffenheit, wie der Magen, und vier an der Zahl. Daß die Gedärme zur Aufnahme der Speiſen aus dem Magen und zur weitern Bearbeitung derſelben dienen, iſt bekannt. In ihnen werden die Speiſen, die ſie ſchon zerlegt und mit mancherlei Feuchtigkeiten vermiſcht empfingen, ferner verdauet, der eigentliche Nahrungsſaft wird abgeſondert, und durch beſondere Kanäle von anderer Art zu ſeiner Beſtimmung abgeführt; die groben, zur Nahrung untauglichen Theile aber gehen als Auswurf durch den Maſtdarm und den After aus dem Körper. S. Sömmering vom Baue des menſchlichen Körpers. V. S. 299.

Gefrierung. Wenn ein flüſſiger Körper durch die Kälte in den Zuſtand der Feſtigkeit verſetzt wird, ſo ſagt man, er gefriere. In der weiteſten Bedeutung des Worts gehört das Erhärten der Metalle und das Gerinnen des zerſchmolzenen Fettes ebenfalls zur Gefrierung, und dieſe wird überhaupt der Schmelzung entgegengeſetzt. In der gemeinen Sprache nennt man aber nur dann das Feſtwerden flüſſiger Körper, z. B. des Waſſers, ein Gefrieren, wenn es bei einem ungewöhnlichen Grade von Kälte, wie die Winterkälte, geſchieht, und von ſolchen Körpern, welche bei der gewöhnlichen Temperatur im Sommer feſt werden, ſagt man, ſie geſtehen. Ohne Zweifel iſt das Feuer, oder der Wärmeſtoff, die einzige Urſach der Flüſſigkeit; und wenn dies richtig iſt, ſo gefriert ein Körper, wenn ihm der zur Flüſſigkeit erforderliche Grad der Wärme entzogen wird. Dieſer Grad iſt zwar bei derſelben Subſtanz immer der nämliche, aber bei verſchiedenen Subſtanzen ſehr verſchieden. Das Gefrieren des reinen Waſſers macht, dem gemeinen Sprachgebrauche zufolge, die Gränze zwiſchen dem Geſtehen und Gefrieren. Es gefriert nämlich beim 32ſten Grad Fahrenheit

und bei Null Reaumur. Dieser Grad bestimmt die Temperatur der Witterung, bei welchen sich Frost- und Thauwetter scheiden. Von denjenigen Körpern, welche schon fest sind, ehe der Grad des Gefrierens für das Wasser eintritt, sagt man, daß sie gestehen; von denen aber, die nach dem Gefrieren des Wassers ihre Flüssigkeit verlieren, sagt man, daß sie gefrieren. Letztere brauchen, um in den festen Zustand überzugehen, einen höhern Grad von Kälte, als das reine Wasser. Dahin gehören z. B. die verschiedenen Weine und andere geistige Getränke. Das Queckſilber bleibt noch bei sehr hohen Graden der Kälte flüssig, und man glaubte sonst, daß es wesentlich flüssig sey, und nie gefriere; allein Professor Braun zu Petersburg fand es im December 1759 wirklich zu einer festen glänzenden Metallmasse gefroren, welche weicher war, als Blei, und einen dumpfen Ton gab. Richard Walker zu Oxford fand durch seine in den Jahren 1788 und 1789 angestellten Versuche, daß man das Queckſilber, sogar mitten im Sommer und im heißesten Klima, durch Verbindung kältemachender Mischungen, ohne Eis und Schnee zum Gefrieren bringen könne (s. Grens Journal der Phys. B. II. S. 338.), welches auch Andere durch Versuche bestätigt haben.

Es giebt Flüssigkeiten, z. B. höchst rectificirter Weingeist, und andere ganz vom Wasser befreiete Liquoren, welche gar nicht, wenigstens nicht bei dem Grade von Kälte gefrieren, bei welchem das Queckſilber seine Flüssigkeit verliert. Nur erst wenn man sie mit Wasser vermischt, fangen sie an, fest zu werden. — Die gefrierenden Substanzen sowohl, wie die stehenden, behalten während ihres Uebergangs in diesen veränderten Zustand den zum Festwerden nöthigen Grad der Temperatur unverändert bei; nach vollendeter Gefrierung aber sind sie fähig einen noch höhern Grad von Kälte anzunehmen. Beim Gefrieren und beim Gestehen verändern alle Substanzen ihre Volumen beträchtlich; manche dehnen sich dem Anscheine nach aus, andere ziehen sich zusammen. Wasser, Eisen, Schwefel und andere scheinen sich beim Uebergange in den festen Zustand auszudehnen (s. Eis); das Queckſilber hingegen zieht sich stark zusammen. — Die meisten und vielleicht alle Substanzen krystallisiren sich beim Gefrieren.

Ueber die Ursach des Gefrierens im weitesten Sinne sind die Physiker sehr verschiedener Meinung gewesen. Descartes nahm die Flüssigkeit für die innere Bewegung, die Festigkeit dagegen für die Ruhe der Theile eines Körpers an. Er erklärte die Gefrierung für eine Folge der schwächern Wirkung seines zweiten Elements auf die Bewegung der Theile der Körper. Gassendi und Andere nahmen eine kältemachende Materie an, und leiteten das Gefrieren von dem Eindringen jener Materie in die Zwischenräume der flüssigen Körper her. Andere Meinungen übergehen wir der Kürze wegen. Seitdem man erfahren hat, daß auch das Queckſilber gefriert, schließt man analogisch, daß es für alle Metalle, so wie für alle Substanzen gewisse Temperaturen gebe, bei welche sie ihre Flüssigkeit mit der Festigkeit vertauschen, daß das Gefrieren mit dem Gestehen der geschmolzenen Materien einerlei Phänomen sei, und daß man die Flüssigkeit und Festigkeit nicht für wesentliche Eigenschaften der Körper, sondern für bloße vom Grade der Wärme abhängende Zustände derselben halten müsse. S. Blagden Geschichte der Versuche über das Gefrieren des Queckſilbers in den Sammlungen zur Phys. und Naturgesch. B. III. St. 3 u. 5.

Gefühl, der erste Sinn, welcher sich bei Menschen und bei Thieren entwickelt, und der als Grundlage der übrigen angesehen werden kann. Da es seinen Sitz in den Enden der Nerven hat, die in die Haut auslaufen, so verbreitet es sich nicht nur über die Oberfläche des ganzen Körpers, sondern zieht sich auch in das Innerste desselben hinein, und

und durchdringt, wie das Nervensystem selbst, die ganze weiche Masse des Körpers. Sein Einfluß erstreckt sich sogar auf die übrigen Organe, und jede Empfindung der Zunge, der Nase, des Ohrs, der Augen, sobald sie einen beträchtlichen Grad der Intensität erreicht hat, artet in Gefühl auf. — Dieser Sinn setzt eine unmittelbare Berührung mit dem zu empfindenden Körper voraus; durch ihn wird die Beschaffenheit der Oberfläche, Größe, Figur, die Temperatur, das Gewicht, die Ruhe und Bewegung fühlbar. Nicht an allen Stellen des Körpers ist das Gefühl gleich lebhaft, sondern nach der Menge der Nerven, nach der Beschaffenheit ihrer Enden und der darüberliegenden Haut hier stärker, dort schwächer. Die Empfindungen, welche dieser Sinn giebt, sind von allen die dunkelsten; aber die stärksten und lebhaftesten. Aus Erfahrungen weiß man, daß das Gefühl einer Veredlung durch Kultur fähig ist.

Gegenwohner, Antoeci, heißen die Bewohner derjenigen Orte unserer Erdfläche, welche unter einerlei Mittagskreise und in gleicher, oder entgegengesetzter Breite wohnen. Die Gegenwohner haben zu gleicher Zeit Mittag, und einerlei Tagesstunden; aber entgegengesetzte Jahreszeiten. Die Gegenwohner von Dessau fallen im Ocean unterhalb der südlichen Spitze von Afrika.

Gehirn. Das edelste Eingeweide des thierischen Körpers, welches, wie bekannt, im Kopfe liegt, und von der Hirnschale eingeschlossen und wie durch einen festen undurchdringlichen Harnisch gegen Verletzung geschützt wird. Es besteht in einer weichen, röthlichgrauen und weißlichen Substanz, die mit vielen einander durchkreuzenden Adern durchwebt und von verschiedenen Häuten umgeben ist. Es theilt sich in 2 Haupttheile, welche aber durch feine Adern und Fasern verbunden sind. Der größere Theil, oder das **große Gehirn**, nimmt, wenigstens beim Menschen, allemal den obern Theil des Kopfs ein. Bei ihm ist es sieben bis achtmal größer, als das darunter liegende kleine Gehirn. Es ruhet auf den Augenhöhlen, dem Grunde des Schädels und dem Zelte, so daß es nach hinten zu über das kleine Gehirn vorragt. Auf der ganzen Außenseite des großen Gehirns befinden sich Furchen und jedesmal zwischen zwei derselben rundliche, darmähnliche Windungen. Sie entstehen, indem sich die Gefäßhaut ins Gehirn einsenkt, um dasselbe tiefer mit Blute zu versorgen. Beim Einschneiden des großen Gehirns sieht man vorzüglich 2 der Farbe nach verschiedene Substanzen mit einander abwechseln: eine, die allenthalben, auch im Innern die röthlichgraue Farbe behält, und eine andere weißliche, welche das Mark des Gehirns genannt wird. Die erstere Substanz ist durchsichtiger, saftiger, weicher und gefäßreicher; die letztere hat dagegen mehr Fasern. In einigen Krankheiten, die mit Verstandsverrücktheit verbunden sind, wird das Gehirn fester; in andern dagegen lockerer und weicher. Nach wohlgerathenen Ausspritzungen ergiebt sichs, daß die röthlichgraue Substanz fast größtentheils aus feinen Arterien und Venen besteht; doch blieben auch nach den glücklichsten Ausspritzungen noch genug unausgefüllte Theile zurück. Uebrigens fehlt es dieser Substanz ganz an Empfindungsvermögen. Das Mark, oder die weißliche Substanz des Gehirns, besteht aus Fasern oder Fibern, die nach den einzelnen Gegenden sehr verschieden sind. Uebrigens läßt sich bei allen Thieren, selbst sogar bei den Bienen, die röthlichgraue Substanz des Gehirns, von der weißlichen, oder dem Marke, unterscheiden.

Das kleine Gehirn liegt unter dem größern in einer eigenen Kammer, der Hirnschale. Auf der Grundfläche sieht man es in einer rechten und linken Hälfte durch das dazwischenliegende Rückenmark getheilt, nach oben und hinten aber zusammenhängen. Es ist eben so, wie das große Gehirn, mit einer Gefäßhaut umzogen, von außen röthlichgrau, inwendig

wendig aber größtentheils markigt. Nach Verhältniß wird es viel tiefer und dichter von den Fortsätzen der Gefäßhaut durchzogen, als das große Gehirn. Schneidet man es in horizontaler Richtung ein, so sieht man graue Ringe mit markigen, einigermaßen koncentrisch, abwechseln. Zwischen der röthlichgrauen und markigen Substanz findet sich allenthalben im kleinen Gehirn eine dritte gelbliche Mittelsubstanz. Alles Mark des kleinen Gehirns kommt in der Mitte gleichsam in einen kurzen Stamm zusammen.

Bei dem Baue des Gehirns überhaupt ist es merkwürdig, daß man bei gesunden Menschen, wenigstens äußerst selten, Abweichungen gefunden hat, die doch bei andern Eingeweiden, z. B. den Nieren, der Gebärmutter u. s. w. nicht gar selten sind. Die Natur ist hier weit beständiger, als in andern Theilen. Auch verdient die Symmetrie des Gehirns nicht übersehen zu werden. Alles darin ist doppelt und selbst solche Theile, die in der Mitte liegen, und darum einfach scheinen, wie z. B. das Rückenmark, bestehen, genau betrachtet, aus zwei symmetrischen Hälften.

Das große und kleine Hirn, vom Rückenmarke gleich unter dem Ursprunge des Zungenfleischnerven abgeschnitten, wiegt beim Menschen zwischen 2 bis 3 Pfund. Je junger der Mensch ist, desto größer und schwerer ist sein Gehirn, im Verhältnisse zur Größe des Kopfs sowohl, als des übrigen Körpers, daher nimmt es nächst dem Labyrinthe in Ohr und dem Augapfel, nach der Geburt unter allen übrigen Theilen des Körpers am meisten am Umfange zu. Mit dem hohen Alter wird es spezifisch leichter.

Das Gehirn ist nun das eigentliche Organ der Empfindung oder der Seelenkraft, welche gleichsam auf der Gränze zwischen Seele und Körper schwebt, und beiden zur Verbindung dient. Aus diesem Grunde erscheint auch, wie Ith sehr schön sagt, die Materie nirgends so ins Kleine, so ins Vollkommene hin auf geläutert, als im Gehirn. Die Organisation desselben ist erwiesen, und es ist unläugbar, daß die verschiedene Beschaffenheit der Hirnsubstanzen, die künstlichen und bestimmten Windungen derselben, einige sonderbare Stellen und einzelne Theile oder Organe darin, und endlich die sorgfältige Trennung und Wiedervereinigung der doppelten Theile zu deutlich gedachten Zwecken absichtlich getroffene Anstalten sind. Hiezu kommt noch die im menschlichen Gehirn bemerkbare größere Vollkommenheit und Bestimmtheit, die in einer so weichen und zarten Materie bewundrungswürdige, durchgängige Gleichförmigkeit und Beständigkeit, die bereits erwähnte Symmetrie, die beträchtliche spezifische Schwere, der verhältnißmäßig größere Umfang. Und doch ist man, wenn man anders aufrichtig sein will, zu dem Geständnisse gezwungen, daß sich im Grunde von dieser so absichtsvollen Einrichtung gar nichts begreifen läßt! Der Mensch ahnet hier das Wehen einer höhern Macht und Weisheit, ohne sie zu begreifen. Beim Auge, beim Ohre und Herzen, so wie bei allen übrigen Organen, sind die Wirkungen aus dem Baue und den darin wirkenden Kräften deutlich; beim Gehirn entdeckt man eben so augenscheinliche Mittel und Zwecke, aber die Beziehung von jenen auf diese, bleibt wie ein heimliches Geheimniß verschleiert, und die neugierigen Untersuchungen des Forschers lösen sich am Ende in ein leeres Erstaunen auf.

Da wir also die eigentlichen Zwecke und Wirkungen des Gehirns nicht kennen, so müssen wir, um die Erzeugung der Empfindung zu erklären, unsere Zuflucht zu Hypothesen nehmen, und entweder voraussetzen, daß — da nun einmal die Sensibilität unwidersprechlich dem Nervensystem inhärirt — sie eine eigenthümliche, den Nerven inwohnende und durch ihren ganzen Zusammenhang ausgegossene Kraft ist, wie die Irritabilität eine eigenthümliche Kraft des Mus-

keiſoſtems iſt; oder man muß eine beſondere Materie ſtatuiren, die mit den Nerven zuſammenhängt, und mit demſelben zugleich die Empfindung als Reſultat erzeugt. Bei der erſten Hypotheſe treffen wir auf ſo viele Schwierigkeiten, daß unſtreitig die letzte den Vorzug verdient. Man nimmt daher eine äußerſt feine Nervenflüſſigkeit oder einen Lebensgeiſt an, gleichſam ein elaſtiſches oder elektriſches Fluidum, welches mit dem Nervenmark chemiſche Verwandtſchaft beſitzt, und welches die von außen erhaltenen Eindrücke durch die Nerven als Leiter zum Gehirn, oder auch die von innen empfangenen Impreſſionen vom Gehirn gegen die Muſkeln fortpflanzt. Demnach würden ſich 2 Funktionen, und vielleicht 2 Arten von Nerven unterſcheiden laſſen: Empfindungs-, oder Vorſtellungsnerven, die von den ſinnlichen Werkzeugen nach dem Gehirn, und Bewegnerven, die vom Gehirn gegen die Muſkeln hinlaufen. Der erſte Zweck des Gehirns wäre alſo: die Lebensgeiſter oder das Nervenprincip zu erzeugen, und der Mittelpunkt aller Empfindung und Bewegung zu ſein. Empfindung iſt von der Vorſtellung untrennbar; ſie wäre ohne dieſelbe gar nichts. Indem alſo das Gehirn der Mittelpunkt von jener iſt, ſo muß es auch der Sitz von dieſer, folglich der Sitz der Seele ſein. Dabei bleibt es immer wahr, was Viele behaupten, daß die Seele den Ort ihres Aufenthalts ſelbſt nicht kennt. Wenn wir aber die Stelle des Körpers für den Sitz der Seele halten müſſen, wo die Wirkungen von dieſen auf jenen anfangen, und wo die wechſelsweiſe Anhängigkeit von beiden am unmittelbarſten iſt; ſo leitet dieſe Spur unfehlbar zum Gehirn hinauf. Allein wo nun in demſelben der beſtimmte Ort gleichſam das Allerheiligſte ſei, in welchem die unſichtbare unſterbliche Bewohnerin ſich aufhält? Wie ſie daſelbſt wohne? — Dies ſind Fragen, wobei die höchſte bis jetzt errungene menſchliche Weisheit verſtummt. S. Sömmering vom Baue des menſchlichen Körpers. Th. V. Iths Antropologie Th. I. S. 182.

Gehör. Der Gegenſtand dieſes Sinnes iſt kein eigentlicher Körper mehr; denn der Schall iſt bloße Modifikation, eine innere partielle Oſcillation elaſtiſcher Körper, zumal der Luft. So wie der Sinn des Gehörs das Gefühl, den Geruch und Geſchmack an Wichtigkeit und Vortrefflichkeit übertrifft, ſo iſt auch deſſen Organ, das Ohr, in ſeiner ganzen Struktur zuſammengeſetzter, künſtlicher und beſtimmter. Man theilt es in das äußere, mittlere und innere Ohr. Die beiden erſten Theile ſind vornämlich dazu beſtimmt, den Schall aufzufaſſen und fortzuleiten; indeß die eigentliche Ausbildung der Töne und ihre weitere Fortpflanzung in dem innerſten Theil bewerkſtelligt zu werden ſcheint. Zum äußern Ohr gehört die Muſchel und der knorpliche Gehörgang. Nichts kann zweckmäßiger ſein, als der Bau von jener, da ihre Beſtimmung iſt, die von allen Seiten auffallende Strahlen des Schalls dergeſtalt zurückzuwerfen, daß ſie am Ende im Gehörgange zuſammentreffen müſſen, und was noch erſtaunlicher iſt, ſich ſelbſt mit jedem Tone in gleichförmige Stimmung zu ſpannen. In dem mittlern Ohr, oder der Trommelhöhle, bilden und pflanzen ſich die Töne vermittelſt der überſpannten Haut, des Trommelfells und der Gehörbeinchen, dem Hammer, Amboß, Steigbiegel und anderer Werkzeuge weiter fort, und werden durch 2 Oeffnungen gleichſam ins innerſte Heiligthum des Organs hinüber geleitet. Hier, im Vorhofe und der Schnekke erhalten die Töne ihre Vollendung; hier, wo ſie in zarten Undulationen über die Fläche des Gehörwaſſers wegbeben, bis ſie den harten und weichen Gehörnerven erreicht haben, demſelben ihre Eindrücke mittheilen, um ſie endlich der feinern Organiſation zu überliefern, wo ſie zur Empfindung erhöhet werden. — Ueberhaupt iſt dieſer Sinn nicht bloß für thieriſche Zwecke beſchränkt, ſondern er

wird

wird durch den Reichthum und durch die Vollkommenheit der Empfindungen, die er giebt, einer theoretischen Bildung fähig, und zu einer Quelle edler ästhetischer Freuden, und nicht nur dies, sondern er macht auch in Verbindung mit den Sprachwerkzeugen mit dem sinnlichen Vernunftwesen eine Wechselwirkung möglich; er ist mithin das Mittel einer vernünftigen Mittheilung des Gedankenverkehrs und des ganzen geselligen Lebens. S. Iths Antropologie Th. II. S. 33. Karstens Anleitung zur gemeinnützigen Kenntniß der Natur. Halle 1783. 8. Abschn. VII. §. 94.

Geier, Geyer, Vultur. Unter allen Vögeln nehmen die Geier, wovon man etwa 24 oder 25 Gattungen kennt, im System den ersten Platz ein, und sie scheinen ihn mit Recht zu verdienen. Unter ihnen findet man nicht nur die größten fliegenden Vögel, sondern auch die muthigsten und stärksten. Mit den Falken haben sie sehr viel Aehnlichkeit, daher auch viele Naturforscher zwischen beiden gar keinen generischen Unterschied angenommen haben; allein die Geier unterscheiden sich nicht nur durch die Bildung ihres Körpers, sondern auch gewissermaßen durch ihre Lebensart von den Falken. — Sie haben einen geraden Schnabel, der nur an der Spitze hakenförmig gebogen ist; eine gespaltene Zunge; der Kopf ist unbefiedert, und das Weibchen soll nicht, wie bei den Falken, allemal größer als das Männchen seyn. Der ganze Leib ist so mit Flaumfedern bedeckt, daß ein Geier, wenn man ihm die übrigen Federn ausrupft, einen Pelz von feiner Wolle zu haben scheint, und eine solche Haut läßt sich auch, wie ehemals in Frankreich geschah, und wie noch jezt die Aegyptier zu thun pflegen, als Unterfutter für Kleider anwenden.

Die Geier lieben vornämlich Aas, oder solche Körper, die bereits gefallen sind, und einen üblen Geruch verbreiten. Latham bezeugt, daß ein Paar Aasgeier (V. percnopterus), zwar frisches, rohes Fleisch, aber doch viel lieber Aas fraßen. Die Natur scheint auch die Geier bestimmt zu haben, das Aas, das die Luft verpesten würde, zu verzehren, und es giebt in heißen Ländern eine weit größere Anzahl dieser Vögel, als in gemäßigten. Im hohen Norden sieht man sie gar nicht. Sie haben einen äußerst feinen Geruch und wittern daher gefallne Thiere Meilenweit. Beim Fressen zeigen sie sich sehr gierig. Sie fliegen in Heerden, und nehmen im Sitzen eine niedergebeugte Stellung an.

1) Der gemeine Geier, V. cinereus. Er hält sich in mehrern europäischen Ländern und auch in Deutschland auf, muß aber doch nur selten seyn. Er wohnt in gebirgigten Waldungen, aus welchen er im Winter bisweilen nach niedrigen Gegenden herabkommt. An Größe übertrifft er den gemeinen Adler weit; denn er mißt von der Schnabelspitze bis zum Ende des Schwanzes 4 Fuß, und die Breite seiner ausgespannten Flügel beträgt 9 Fuß. Der 14 Zoll lange Schwanz wird auf zwei Drittel von den zusammengelegten Flügeln bedeckt; im Nacken befindet sich ein breiter, bläulicher kahler Fleck; der Augenkreis und die Wangen sind dunkelbraun; eben so das Gefieder des ganzen Oberleibes; das Gefieder des Unterleibes aber ist heller; die Schwungfedern sind schwarz. Im Ruhestande bildet die Halswolle vorn nach der Brust zu einen herzförmigen, lichtgrauen Kragen, und auf den Schultern steigen zwischen den Flügeln und dem Halse auf beiden Seiten lange Federbüsche in die Höhe.

Vom Weibchen sagt man, daß es größer und von Farbe dunkler sei, als das Männchen. — Aas ist die gewöhnliche Nahrung dieses Vogels; wenn ihm dies mangelt, stößt er auf Rehe, Ziegen, Schafe und Hasen. Bei dem Fraße seines Raubes ist er so gierig, daß er sich leicht dabei schießen und fangen läßt. S. Bechsteins Naturgesch.

Deutschl. II. S. 197. Büffons Vögel I. S. 202.

2) Der brasilianische Geier, oder Urubu, V. aura. Wenn Büffons Abbildung von diesem Vogel richtig ist, so weicht seine Gestalt sehr ab. Hätte er den Geierschnabel und die Klauen nicht, so könnte man ihn auf den ersten Blick für eine Gans halten, so sehr gleicht er diesem Schwimmvogel an Figur und Haltung des Körpers. Auch an Größe kommt er der gemeinen Gans bei; doch ist diese nicht in allen Ländern gleich. Er hat einen weißen Schnabel, der nur an der Spitze schwarz ist, und einen bläulichen safranfarbenen Augenstern. Sein Kopf und ein Theil des Halses ist nackt und roth, eigentlich braunroth; die Seiten des Kopfs sind fast wie beim Truthahn mit Warzen besetzt. Das ganze Gefieder ist schwarzbraun mit purpurfarbenem und grünem Glanze in verschiedenen Strahlenbrechungen; die Schwung- und Schwanzfedern sind schwärzer, als das übrige Gefieder; die Beine fleischfarben, die Klauen schwarz.

In Nord- und Südamerika ist dieser Vogel sehr gemein; auch trifft man ihn auf den westindischen Inseln häufig an. Aas, Schlangen und andere Thiere machen seine Nahrung aus. In Jamaika steht Strafe drauf, ihn zu tödten, weil er durch seinen Fraß nützlich wird. Dampier erzählt, daß der Geruch dieser Geier so scharf sei, daß nach der Stelle, wo ein Aas liegt, binnen Einer Stunde an 100 Stücke von allen Seiten herbeigezogen kämen, ob man gleich vorher keinen sahe. Latham erhielt 2 solcher Vögel lebendig aus Jamaika. Sie waren, wie auch dort die wilden, sehr zahm, gingen frei im Garten umher, und waren im Sommer sehr munter; allein die Kälte war ihnen sehr empfindlich und selbst kühler Regen unerträglich. S. Lathams Uebersicht B. I. Th. 2. S. 8. Büffons Vögel I. S. 234. Bankrofts Naturgesch. von Guiana S. 91.

3) Der ägyptische Geier oder Aasgeier, V. percnopterus. Er heißt auch Erdgeier und heiliger Geier. In Ansehung der Beschreibung herrscht bei dieser Gattung eine große Verwirrung. Man verwechselt sie mit andern Gattungen, und giebt Größe, Farbe und Vaterland sehr verschieden an. Nach Linné ist das Männchen ganz weiß, und hat schwarze Schwingen; das Weibchen aber braun. Nach Andern ist es gerade umgekehrt. Nach La Peyrouse (s. neue schwedische Abhandl. III. S. 99.) ist weder das Männchen ganz weiß, noch das Weibchen ganz braun; sondern die Jungen sind nur weißlich. Der Schnabel sieht bei beiden schwarz aus, und hat eine gelbe Wachshaut; die Nasenlöcher triefen beständig, und die Füße sind nackt. Seine Größe wird von Einigen mit der Größe des gemeinen Adlers verglichen; nach Andern soll sie die Größe einer Nebelkrähe nicht viel übersteigen.

Palästina und Aegypten sind sein eigentliches Vaterland. Im letztern Lande wird er durch Vertilgung vieler Amphibien und des Aases, das nach dem Uebertritt des Nils zurückbleibt, sehr nützlich, daher hegt man ihn dort noch jetzt sehr, und mancher fromme Aegyptier zu Kairo setzt eine Summe aus, für welche an bestimmten Tagen diesen Geiern Fleisch hingeworfen wird. In Aegypten sind diese Vögel daher auch so zahm, daß sie sich in Menge um die Wohnungen der Menschen versammeln, und mit den Hunden gemeinschaftlich fressen. Sie folgen den Karavanen, um sich von den Eingeweiden der geschlachteten Thiere zu nähren. Bei den alten Aegyptern war das Leben dieser Geier noch mehr geschützt. Wer einen tödtete, mußte selbst sterben. Auf Obelisken und Mumienbekleidungen finden sich öfters Abbildungen dieses heiligen Vogels. S. Lathams Uebersicht B. I. Th. I. S. 11. Büffons Vögel I S. 191. Hasselquists Reise nach Palästina,

deutsche

deutsche Uebersetz. S. 286. Götzes nützliches Allerlei II. S. 139.

4) Der Geierkönig, oder Kuttengeier, V. papa. Dieser merkwürdige Geier ist ungefähr so groß, wie ein Truthahn. Sein Kopf und Hals sind kahl und hinten lebhaft roth; der Schnabel ist an der Spitze roth, in der Mitten schwarz, die Wachshaut orangefarben. Sie verlängert sich nach oben in eine lappenförmige, ausgezackte Haut, oder in einen Zipfel, welcher bald über die eine, bald über die andere Haut des Schnabels herabhängt, je nach dem der Vogel den Kopf drehet. Die Augenkreise sind safrangelb; der Augenstern ist weißlich. An den Schultern ist ein großer Wulst von lockern aschgrauen Federn angebracht, mit welchem der Vogel den ganzen kahlen Hals bedecken kann. Den kahlen Kopf umgiebt ein Stirnband von schwärzlichen Flaumfedern. Zwischen den Augen und dem Schnabelwinkel sieht man einen purpurbraunen Fleck. Der Obertheil des Leibes ist röthlich lederfarben; der Unterleib weiß mit hellgelbem Anstrich; die Schwungfedern sind grünlichschwarz; der Schwanz ganz schwarz; der Kopf herunterhängend und orangefarben; die Beine schmutzig weiß; die Klauen schwarz.

Der Geierkönig wohnt in Südamerika; nährt sich von Aas, lebendigen Ratten, Mäusen und andern kleinen Thieren, und hat gewöhnlich eine sehr widrige Ausdünstung. Man sieht ihn in Deutschland bisweilen bei Thierführern lebendig. S. Lathams Uebers. der Vögel B. I. Th. 1. S. 7. Büffons Vögel I. S. 226.

Andere merkwürdige Geier, z. B. der Bartgeier, oder Lämmergeier, der Condor u. s. w. werden in besondern Art. beschrieben.

Geierkönig, siehe **Geier**, Num. 4.

Geisblatt, Lonicera. Hierunter wird in der gemeinen Sprache das sogenannte Jelängerjelieber verstanden. Man nennt aber auch noch andere mit diesem Gewächse verwandte Gattungen Geisblatt. Der Name des Geschlechts wird von Einigen aus dem Lateinischen beibehalten (Lonicera); Andere nehmen dafür die sonst nur von gewissen Gattungen gebräuchliche Benennung Specklilie an. Diejenigen Lonizerengattungen, welche einen windenden Stengel haben, sollen hier unter der Benennung Geisblatt angeführt werden.

1) Das gemeine Geisblatt, Jelängerjelieber, Jerusalemsblume, Lonicera caprifolium. Dies sehr gemeine Strauchgewächs ist im südlichen, ja selbst im mittlern Deutschland wild oder vielleicht nur verwildert anzutreffen. In Italien findet man es häufig. Bekanntermaßen werden seine dünnen sich windenden aber holzigten Stengel mehrere Ellen hoch. Die Blätter, wovon die obern ganz zusammengewachsen und am Stiele durchstochen sind, haben eine eirunde Form; die röthlichweißen Blüthen kommen im Mai und Junius am Ende der Zweige in Quirlen zum Vorschein. Sie sind ohne Stiele, und haben, wie alle Lonizeren, einen kleinen fünfspaltigen Kelch; eine irreguläre, röhrige, einblättrige Krone mit zurückgerollten Lappen, wovon einer tiefer abgesondert ist; eine keulförmige Narbe; 5 Staubgefäße (5te Kl. Pentandria), und hinterlassen eine rundliche, vielsamige, saftige, rothe Beere. Der Geruch der Blüthe ist, zumal des Abends, sehr lieblich, und hat nichts Betäubendes. Man pflanzt dieses Geisblatt nicht nur an Lauben, Wänden und Gartenhäusern an, wo es sich an Stangen in die Höhe windet; sondern man setzt auch einzelne Sträucher an einen freistehenden Pfahl, an welchem sie pyramidenförmig geleitet werden. Es kommt fast in jedem Boden fort, wächst schnell, und erfriert, doch ohne Nachtheil der Wurzel, nur in äußerst strengen Wintern. Im Frankreich gewinnt man aus den Blüthen, denen die Bienen und

Dia-

Dämmerungsfalter sehr nachgehen, einen Syrup, der als Arznei gebraucht wird.

2) Das wilde Geisblatt, L. periclymenum. In Deutschland, in der Schweiz und vielen andern Ländern, in Gebüschen und an Hecken wild. Verschiedene Provinzialnamen sind: spätes Jelängerjelieber, Speklilie, Waldwinde u. m. Die Stengel klettern, wie vom vorigen, und die jungen Zweige sind nebst den Blättern behaart. Die weißröthlichen, ziemlich wie die vorigen gestalteten Blumen liegen in runden Köpfen, wie die Dachziegel übereinander, und stehen an den Spitzen der Zweige. Die länglichrunden Blätter sind sämmtlich unverwachsen und einander gegenüber gestellt. Die Blüthezeit fällt im Junius und Julius. Der Geruch der Blume ist sehr angenehm; die Beeren sehen roth aus, und sind stark abführend.

In Gärten pflanzt man diese Gattung an, um Wände und Lauben damit zu bekleiden. Es giebt davon einige Spielarten. In Frankreich ist der Syrup aus den Blüthen noch im Gebrauch. In Deutschland bedient man sich desselben nicht leicht. Neuerlich ist jedoch der Absud von den Blättern in der Bräune empfohlen worden. Ein Aufguß von den Stängeln soll ein blutreinigendes Mittel seyn.

3) Das immergrünende Geisblatt, L. sempervirens. Es wächst in Süd- und Nordamerika wild, kommt aber auch, ob es gleich zärtlicher ist, als die beiden vorigen, in unserm Klima gut fort. Der Stengel ist steigend. Die Blätter, welche bei uns nur in Gewächshäusern den Winter über am Strauche bleiben, sind runder, als am gemeinen Geisblatt, die obern aber ebenfalls ganz zusammengewachsen und vom Stiele durchstochen. Die Blumen sehen auswärts scharlachroth, inwendig gelblich aus, kommen im Julius und August zum Vorschein, und dauern sehr lange, oft bis in den September. An Schönheit übertreffen sie alle Blumen der verwandten Gattungen; nur fehlt ihnen der Geruch. Sie sitzen an den Enden der Zweige in Quirlen von 10 bis 12 beisammen, sind aber von keinem Blatte eingeschlossen.

In einer geschützten Lage in Gärten erfriert dieses Geisblatt auch im Freien nicht.

Man pflanzt es, wie die beiden vorhergehenden, durch Stecklinge fort S. Du Roi harbkesche wilde Baumzucht B. I.

Geißfuß, Aegopodium podagraria. Bei uns unter dem Namen Gersch, Gertsch und in andern Gegenden unter dem Namen Strenzel bekannt. Die Höhe der ganzen Pflanze beträgt 2 bis 3 Fuß; ihre kriechende Wurzel ist, wo sie einmal steht, schwer auszurotten; der Stängel treibt nur wenige Zweige, welche mit gefiederten Blättern besetzt sind. Die langgestielten Wurzelblätter sind meist aus 5; die obern kurzgestielten oder Stengelblätter aber nur aus 3 länglichen, eingekerbten Blättchen zusammengesetzt. Die Blüthen erscheinen im Junius in Dolden an den Spitzen der Zweige. Sie sind weiß, bilden eine erhabene Dolde, wovon jedoch die besondere oben ist, die Hüllen fehlen; die Krone ist ziemlich regelmäßig; ihre Blätter sind halb zweitheilig; die Frucht rundlänglich, höckrig und gestreift. Die Klasse ist die 5te (Pentandria).

In Gras- und Obstgärten wird diese Pflanze oft ein so beschwerliches Unkraut, daß sie alles Gras erstickt. Kühe, Schaafe und Ziegen fressen das Kraut sehr gern, und in mehrern Gegenden Deutschlands und Schwedens verspeisen arme Leute die jungen Blätter im April und Mai als Salat, oder Krauterkohl.

Geißraute oder **Geißklee**, gemeiner; Galega officinalis, heißt eine im südlichen Europa und auch hin und wieder in Deutschland wildwachsende zwei bis dreijährige Pflanze aus der 17ten Klasse (Diadelphia). Aus der holzigen Wurzel treiben im Frühjahre 3 bis 4 Fuß hohe gestreifte, grüne, ziemlich weiche

weiche Stengel, welche sich in mehrere Zweige theilen und einen ziemlich großen Busch bilden. Die gefiederten Blätter bestehen aus vielen Paaren lanzetförmiger, gestreifter, nackter Blättchen, wovon das letzte ungepaart ist. Aus den Winkeln der Blätter kommen die aufgerichteten Blumenähren hervor. Es sind Schmetterlingsblüthen, deren Kelch pfriemenförmige, ziemlich gleiche Zähne hat; an der Krone sind die Flügel fast so lang, wie die Fahne und mit einem Anhange versehen. Die gleichbreite Hülse hat schiefe Streifen, zwischen welchen die Samen liegen. An der gemeinen Geißraute stehen — dies ist ein Hauptunterscheidungsmerkmal dieser Gattung — die Hülsen senkrecht aufgerichtet.

In unsern Gärten, wo man diese Pflanze zuweilen zur Zierde erzieht, wird sie sehr groß, und ihre bläulichweißen Blumen erscheinen im Junius. Die Samen fallen von selbst aus, und keimen ohne alle Pflege zu neuen Pflanzen auf. Daß diese Geißraute ehemals officinell war, lehrt ihr lateinischer Beiname; allein jetzt macht man keinen Gebrauch mehr davon in Apotheken, da sie so wenig Wirkungen verspricht. Dagegen giebt sie grün ein vortreffliches Viehfutter, und wird auch in Italien als Salat verspeist. Will man sie im Großen bauen, so wählt man dazu einen feuchten, leichten Sand- und Mergelboden. Die Aussaat geschieht vom Ende des Märzes bis gegen das Ende des Aprils, nachdem der Acker auf die gewöhnliche Art dazu vorbereitet ist. Die jungen Pflanzen bestauden sich ungemein, und werden zweimal, nämlich im Mai und September, abgemähet. Säet man den Samen im August, so kann man im folgenden Jahre dreimal mähen. Die geringste Erndte, welche die Geißraute liefert, übertrifft jedesmal die beste von den übrigen Futterkräutern. Die Chineser bedienen sich dieser Pflanze als Arzneimittel bei Brustkrankheiten, und schätzen sie sehr. S. Murray Vorr. v. Heilm. II. S. 615. Oekonom. Hefte B. IX. St. 2. S. 181.

Eine andere Gattung (der **Färbergeißraute**, G. tinctoria), welche auf Ceilon wächst, erwähnen wir hier nur beiläufig. Sie wird in ihrer Heimath angebauet, und wie der Indig zu einem Farbestoffe bereitet, der aber nur eine dunkelblaue Farbe giebt.

Geist, Spiritus, nennt man diejenige Flüssigkeiten, die durch die Destillation aus Körpern erhalten werden, wenn diese flüchtige, die Nerven reizende Theile enthalten, und sich in jedem Verhältnisse mit dem Wasser vermischen. Es giebt **brennbare, saure** und **alkalische Geister**.

Gekrös, ist eine im thierischen Körper befindliche doppelt gefaltene, mit Fett, Drüsen, Milchgefäßen, Nerven und sehr feinen Adern durchwachsene Haut, welche die Bauchhöhle gleichsam in 2 Theile, in den obern und untern, theilt, und zwischen den Biegungen und Krümmungen der Gedärme liegt. Das Gekröse nimmt seinen Ursprung vom Bauchfelle, indem es sich in der Gegend der Lendenwirbel nach vorne zu mit sich selbst so wieder vereinigt, daß es in seiner eigenen Höhle mit einer doppelten Fläche fortläuft, in welcher die Gedärme eingeschlossen liegen. Es dient dazu, die Gedärme unter einander zu verbinden, sie schlüpfrig und im Schweben zu erhalten, dadurch ihre Bewegung zu erleichtern, sie vor Verwickelung zu bewahren, und besonders aus einer großen Drüse, der **Gekrösdrüse** (Pankreas) einen speichelartigen Saft in den Zwölffingerdarm und den Milch- und Nahrungssaft in die Blutadern zu führen.

Gelberde, oder **gelbe Erde**. Unter diesem Namen führen die Materialhändler verschiedene, theils natürliche, theils durch die Kunst bereitete Farbenerden, die zum Malen, Anstreichen der Kalkwände und zu anderm Behufe gebraucht werden. Sie ist ockergelb; auch zum Theil ziegelroth, erdig, abfärbend, weich, und riecht stark nach Thon, wie

Digitized by Google

se denn auch eine Tonerde ist. Man findet sie von verschiedener Güte in mehrern Ländern. In der Oberlausitz giebt es ganze Flötze. Aus England kommt eine Sorte, welche von den Handschuhmachern zu den gelben Handschuhen gebraucht wird.

Gelbholz, siehe **Gelbsumach**, unter **Sumach**.

Geldmuschel, Venus mercenaria, heißt eine Gattung der Venusmuschel (s. dies. Art.) von herzförmiger Gestalt und mit einer dicken, schweren und an 3 Zoll breiten, in die Quere glattgestreiften, am Rande gekerbten Schaale, die inwendig violet, auswendig kastanienbraun, wenn aber die obere Haut abgezogen ist, braungelb aussieht. Diese Muschel, welche man nicht nur im nördlichen Amerika, sondern auch im europäischen Ocean und in Schweden als Fossil in Gebirgen findet, diente ehemals den Bewohnern von Pensylvanien, wenn sie das Thier aus der Schaale gegessen hatten, statt des Geldes.

Gemse, Antilope rupicapra. Eine Gattung der Antilopen, und die einzige in Deutschland einheimische. An Gestalt und Größe kommt sie unserm Ziegenbock am meisten bei; doch hat sie höhere Beine und einen gestrecktern Hals; übrigens die Geschlechtsmerkmale der Antilopen. Die Hörner unterscheiden dieses Thier von allen ähnlichen. Sie stehen gleich über den Augen, sind rund, aufgerichtet, mit runzlichen Ringen umgeben, und haben oben einen glatten Haken, der nach dem Rücken zu gekrümmt ist. Ihre Länge beträgt 10 Zoll, und die Farbe ist schwarz. Mit dem Alter nehmen sie an Größe zu, und bekommen jährlich einen Ring mehr. Inwendig haben sie nur an der Wurzel eine, 1 Zoll lange Höhle, sonst sind sie ganz ausgefüllt. Vor den Hörnern erblickt man eine Oeffnung in der Haut, die zu einer blinden trocknen Höhle führt, und eine besondere Eigenheit der Gemse ist. Dieses Thier hat große, röthliche, scharfsehende Augen; 5 Zoll lange Ohren, die inwendig mit weißen Haaren besetzt sind, und einen 3 Zoll langen Schwanz. Den Leib deckt zweierlei Haar, ein längeres auf dem Kopfe, dem Bauche und an den Beinen, und ein kürzeres auf dem Rücken. Die Hauptfarbe ist braunroth; unten an der Kehle befindet sich ein breiter weißer Streif, und an der Stirn ist das Haar schmutzig weiß; der Schwanz aber ganz schwarz. Die verschiedene Jahreszeit hat, wie bei andern Thieren, Einfluß auf die Farbe des Haars; daher die verschiedenen Schattirungen.

Das Weibchen hat eben so große und eben so gebildete Hörner, und ist überhaupt äußerlich vom Männchen nicht verschieden.

Die Gemse nimmt ihren Aufenthalt auf den hohen Alpen und beschneieten Felsenklippen. Man findet sie im Salzburgischen, in Tyrol, Steiermark, Kärnthen, in der Schweiz, im ehemaligen Dauphiné, in Italien auf den Apenninen, in Savoyen, auf den Pyrenäen, in Griechenland, auf dem Kaukasus und Taurus. Sie liebt die dünne, reine Bergluft, denn warme niedrige Gegenden sind ihr zuwider. Gleichwohl wagt sie sich nicht, wie die Steinböcke, auf die äußersten Felsenspitzen. In Gesellschaft von ihres Gleichen zu leben, ist ihr Bedürfniß, und man trifft daher oft 40 bis 50 Stück beisammen an. Im Klettern und Springen kommt die Gemse dem Steinbock nicht bei. Des Nachts hält sie sich in den Felsenklüften und hinter abgefallenen Felsenstücken auf, und kommt mit Tagesanbruch hervor, um zu weiden. Wenn der Tag völlig angebrochen ist, treibt sie die Furcht vor den unaufhörlichen Nachstellungen des Menschen in unzugängliche, abgelegene Gegenden, wo sie neben dem Schnee ruht. Gegen Abend geht sie wieder auf die Weide. Wenn der Winter herannahet, und die hohen, im Sommer entblößten Berggipfel mit Schnee bedeckt werden, so zieht sich die Gemse nach den dicken Waldungen des Gebirges herab,

wo sie nicht nur einige Nahrung, sondern auch Schutz gegen die Strenge der Witterung findet.

Im Sommer mangelt es diesen Thieren nicht leicht an Futter. Die trefflichen aromatischen Alpengewächse liefern ihnen davon einen reichlichen Vorrath; im Winter müssen sie sich aber mit schlechter Kost behelfen. Vertrocknetes Waldgras, Moose, Flechten und andere saftlose Vegetabilien machen ihre Nahrung aus. Von den harten Fasern gewisser Alpenpflanzen, die sie nicht verdauen, bilden sich in dem Magen der Gemse schwarzbraune, rundliche, angenehm riechende und bitter schmeckende Ballen, die man Gemskugeln, und europäischen Bezoar nennt, und denen der Aberglaube ehemals allerlei Heilkräfte zuschrieb. — Selten weidet eine Heerde Gemsen am Tage, und wenn es geschieht, steht allemal eine Schildwach, die bei Gefahren ein Warnungszeichen giebt, worauf alle Blitzschnell entfliehen. Ihr Getränk ist mehr Schnee, den sie lecken, als Wasser.

Im Oktober fällt die Brunstzeit. Dann sind alle Gemsen außerordentlich fett; im Frühjahre dagegen mager. Zu Ende des Aprils oder mit dem Anfange des Mais wirft das Weibchen 1, selten 2 Junge an einem abgelegenen Orte unter einem abhängenden Felsen, oder in einer Kluft. Die Mutter sorgt sehr zärtlich für ihr Junges, säugt es 6 Monate, führt es aus, zeigt ihm Kräuter, und lehrt es auf den Klippen umher springen. Der Vater bekümmert sich um sein Kind fast gar nicht. Vor dem dritten Jahre, d. i. vor der Zeit der Mannbarkeit, trennt sich die junge Gemse nicht von der Mutter. Bisweilen findet man junge Thiere im Lager; diese lassen sich mit Mühe zahm machen, und man muß sie sehr jung weggenommen haben, wenn es gelingen soll.

Diese Thiere sind, ungeachtet ihres unwirthbaren Aufenthalts, großen Verfolgungen ausgesetzt. Wölfe, Bären, Luchse, der Lämmergeier und die großen Adler tödten theils Alte, theils Junge. Besonders aber ist der Mensch ihr Feind. In Alpengegenden, wo es Gemsen giebt, ist der Jäger meistentheils leidenschaftlich auf die Jagd dieser Thiere erpicht, und es geht daselbst kein Jahr hin, wo nicht Einige die jähen Abgründe hinunter stürzen, und auf die jämmerlichste Art ihr Leben einbüßen; dessen ungeachtet hält das nicht leicht Andre ab, die Gemsen zu verfolgen. Die gewöhnlichste Art, sie zu erlegen, ist, daß man sie auf dem Anstande schießt. Man stellt auch Klopfjagden an, oder verfolgt sie von Klippe zu Klippe, wobei der Jäger, um nachsteigen zu können, spitzige Eisen unter seinen Schuhen anbringt. Ist das Thier auf diese Weise so in die Höhe getrieben, daß es nicht weiter kommen kann, so setzt ihm der Jäger das Weidmesser, eine Art Hirschfänger, in die Seite, welches sich die Gems von selbst einstößt, und dann den Felsen herab stürzt.

Man genießt das Fleisch, welches von jungen Thieren vortrefflich schmeckt, und sehr theuer bezahlt wird. Die Haut giebt sehr gute Handschuhe, Beinkleider ꝛc.; auch braucht man sie zur Reinigung des Queckſilbers. Ein Gemsenfell kostet 6 bis 8 Gulden. Die Milch soll der Ziegenmilch gleichen. Das Talg ist gut, wie Ziegentalg, und die Hörner werden von den Drechslern verarbeitet. In der Medicin braucht man heut zu Tage weder die Ballen im Magen, noch die Galle, oder das Fett und Blut, noch die, diesen Theilen zugeschriebenen Eigenschaften bloß auf Vorurtheilen beruhen.

Die Bewohner der schweizerischen Alpen unterscheiden 2 Spielarten von Gemsen, wovon die eine, das Grathier klein und rothbraun ist, und die höchsten Bergspitzen bewohnt; die andere Art, das Waldthier, welches größer und von Farbe dunkelbraun ist, sich niedriger in den Waldungen und Thälern aufhält. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. I. S. 600. Pennants Uebersicht d. Vierfüß. durch Bechstein. I. S. 65. vergl.

Schre-

Schrebers Säugthiere V. Taf. 279. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 105. Höpfners Magaz. für die Naturkunde Helvetiens II. S. 111. Büffons Vierf. XI. S. 7.

Gemswurz, größte, Doronicum pardalianches. Von mehrern in unserm Vaterlande wild wachsenden Gattungen dieses Geschlechts führen wir nur die eine an, welche auch Gemsenkraut und Schwindelkraut genannt wird. Die dicke, lange, kriechende Wurzel, welche ausdauert, treibt im Frühlinge rauhe, 2 bis 3 Fuß hohe, mit wenigen Aesten besetzte Stengel, an deren Spitzen die zusammengesetzten (19te Kl. Syngenesia) goldgelben Blumen sitzen. Sie haben — dies sind die gemeinschaftlichen Kennzeichen aller Gattungen — einen nackten Saamenboden; ein haarförmiges Kelchkrönchen; einen Kelch, an welchem die in 2 Reihen liegenden Schuppen einander gleich sind; den nackenden Samen ohne Strahls mangelt das Haarkrönchen. Die Blätter dieser Gattung sind herzförmig, stumpf, fein gezahnt, die an der Wurzel gestielt; die übrigen stengelumfassend.

Die hohen Gebirge in Tyrol, in der Schweiz, in Schwaben, Bayern ꝛc. mit einem Worte, ungefähr die Gegenden, wo sich Gemsen aufhalten, sind die Heimat dieser Pflanze. Die Blumen erscheinen im Junius und Julius. Da sie gut aussehen, so bringt man dieses Gewächs auch in Gärten an, wo es, ob gleich in der Ebene, sehr wuchert. Hier sieht man die Blüthen schon im Mai. Im Oesterreichischen und in Tyrol meint der Aberglaube, die Wurzel dieser Pflanze werde von den Gemsen gefressen, um sich durch sie vor dem Schwindel zu bewahren. Man schrieb derselben ehemals Arzneikräfte zu, die aber nicht in Betracht kommen. S. Murray Vorr. von Arzn. I. S. 359.

Genette, Viverra genetta. Ein Thier aus dem Geschlechte der Stinkthiere, s. dies. Art., das ungefähr einem Hausmarder an Größe gleicht. Es hat einen dünnen Leib; etwas zugespitzte Ohren; einen sehr langen Schwanz, der schwarz und fuchsroth geringelt ist. Das kurze Haar des Leibes fuchsroth und schwarz gefleckt; oben auf dem Rückgrate läuft eine schwarze Linie hin. Im Nacken bildet das daselbst verlängerte Haar eine Art von Mähne; die Beine sind schwarz. Uebrigens kommt die Genette den übrigen Stinkthieren in der Lebensart bei; sie hat auch in der Spalte zwischen dem After und den Zeugungsgliedern den doppelten Sack mit einer schmierigten Feuchtigkeit, deren bisamähnlicher Geruch aber nur schwach ist, und bald verfliegt. Das Fell dieses Thiers ist sehr weich und sanft.

Im Betragen hat die Genette vieles mit dem Hausmarder gemein. Sie ist eben so wild; doch läßt sie sich leichter zähmen. Sie hält sich in niedrigen feuchten Gegenden auf, lebt von Ratten und Mäusen, auch von Vögeln; dem Hausgeflügel stellt sie, wie der Marder, nach. Sie wohnt in den Morgenländern, in der europäischen Türkei, und, wiewohl sparsamer, in Spanien. Man duldet sie nicht nur wild gern in der Nähe der Wohnungen, weil sie das Ungeziefer wegfängt, sondern hält sie auch gezähmt, wie die Katzen.

Auf den Felsen von Gibraltar und auch im südlichen Frankreich trifft man eine Genette an, welche kleiner ist, als das gemeine Frettchen, und sich auch durch die Farbe von der vorigen unterscheidet. Ihre Nase ist tiefbraun; das Gesicht und Kinn aschgrau; auf der Stirn sieht man eine schwarze Linie; der Rücken und der ganze Oberleib ist aschgrau mit Rostfarbe vermischt und schwarz gefleckt. Diese hält Pennant für eine besondere Gattung, Andere aber sehen sie nur für eine Spielart von der vorigen an. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 283. Büffons Vierf. VI. S. 663. Pennant II. S. 397. v. Schrebers Säugthier. III. S. 423. Taf. 113. Neue schwed. Abhandl. VII. S. 66.

Genipabaum, Genipa Americana, ein ziemlich starker und hoher Baum, dessen Stamm eine aschgraue Rinde und hartes dichtes Holz hat. Wie seine Blätter geformt sind, findet man nicht angegeben. Zwischen denselben kommen die Blüthenbüschel hervor. Der Kelch bildet einen ungetheilten Rand über dem Fruchtknoten; die Krone ist radförmig, und schließt in ihrer kurzen Röhre fünf Staubfäden (5te Kl. Pentandria) und eine fleischige, oft faustgroße, eiförmig rundliche, an beiden Enden spitzige Beere, ein, deren äußere dicke grünliche Schale gleichsam mit Staube bestreut, deren Fleisch aber weiß und zart ist. Die beiden Fächer, in welchen sich das letztere theilt, sind mit runden platten Samen angefüllt. Der säuerliche Geschmack der Frucht hat eben nichts Angenehmes; dennoch essen sie die Eingebornen. Vor der Reife abgebrochen giebt sie eine dauerhafte schwarze Farbe, mit welcher sich die Amerikaner, wenn sie in den Krieg ziehen, das Gesicht schwärzen, um ein recht furchtbares Ansehen zu haben.

Gepard, Felis jubata. Diese Benennung bezeichnet ein Thier aus dem Katzengeschlechte; also ein Raubthier, das ausserdem auch wohl Jagdleopard genannt wird. Es kommt einem großen Windhunde an Größe bei; hat einen langgestreckten Körper; eine schmale Brust und lange Beine. Sein Kopf ist klein; der Augenstern blaßorangefarben; die Nasenspitze schwarz und von jedem Mundwinkel läuft bis an die Augen eine schwarze Linie. Die kurzen Ohren sind braungelb und braun in die Quere gestreift; Gesicht, Kehle und Kinn blaßgelbbraun; der Leib aber hellrothbraun, mit sehr vielen kleinen schwarzen rundlichen, genau von einander geschiedenen Flecken besetzt. Die innere Seite der Beine ist ungefleckt; der Bauch weiß; der Schwanz länger, als der Leib; rothbraun, oben mit großen schwarzen Flekken und unten mit langen Haaren besetzt.

So war der Gepard, den Pennant beschreibt. Herr v. Schreber hatte ein anderes Exemplar vor sich. Dieser hatte einen bräunlichen, undeutlich schwarzgefleckten Kopf; über jeden Mundwinkel einen breiten schwarzen, nach der Nase und von da nach den Augenwinkeln laufenden Strich; über jedem Auge einen halbmondförmigen schwarzen Fleck, unter demselben eine schwarze Einfassung. Auf dem Halse befand sich eine Mähne von weißlichen und bräunlichen Haaren. Das Haar des übrigen Leibes war auch von weißlicher ins Braune übergehender Grundfarbe, die sich am Unterleibe in Weiß verwandelt. Der Rücken und die Seiten waren mit runden halbzölligen schwarzen Flecken bestreut, die nach dem Bauche zu größer und länger, aber auch sparsamer wurden. Die Länge des Leibes betrug 2 ½ Fuß.

Man sieht hieraus, daß sich Verschiedenheiten unter diesen Thieren finden müssen; ob sie aber vom Alter oder vom verschiedenen Aufenthalte herrühren, das läßt sich noch nicht ausmachen. — Nach Pennant ist Ostindien das Vaterland des Gepards, wo er zahm gemacht und zur Antilopenjagd abgerichtet wird; Schreber giebt aber auch das südliche Afrika als Heimat an, von woher auch die Felle kamen.

Der Gepard gleicht in der Lebensart den verwandten Thieren. Den Tag über hält er sich in Höhlen und Klüften der Felsen oder in selbst gegrabenen Erdlöchern auf. Des Nachts geht er seinen Geschäften nach, und beschleicht seinen Raub nach Art der Katzen. Er hat ein scharfes Gebiß und starke spitzige Klauen. Den Schaafheerden und andern zahmen Vieh ist er ein gefährlicher Feind; doch verräth er sich den Hirten durch sein Geheul. Der Löwe, der Panther und Leopard sollen abgesagte Feinde des Gepards sein, ihn überall verfolgen, zerreissen und auffressen. — Diejenigen, welche man in Indien zur Jagd braucht, werden angekettet, und mit verbundenen Augen auf einem kleinen Wagen dahin geführt, wo

ſich eine Heerde Antilopen aufhält. Sobald ſie von der Kette losgemacht werden, ſpringen ſie vom Wagen, aber nicht gleich nach den Antilopen hin, ſondern ſie drücken ſich auf die Erde nieder, lauſchen hier ganz ſtill, bis ſie die beſte Gelegenheit wahrnehmen; dann ſpringen ſie mit unglaublicher Schnelligkeit und in weiten Sprüngen auf den Raub los, wodurch ſie die ſchnellfüßige Antilope einholen; oft aber hat dieſe zu weiten Vorſprung; in dieſem Falle giebt der Gepard ſeine Jagd für dieſes mal auf, und wartet auf andere Gelegenheit. Ueberhaupt kehrt er ſogleich zu ſeinem Führer zurück, wenn ihm der Fang bei den erſten 4 bis 5 Sprüngen nicht gelang. S. Pennant I. S. 294. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 264. Büffons Vierf. XIV. S. 243. Schrebers Säugth. III. S. 392. Taf. 105.

Gerberei. Schon in den frühen Zeiten bediente ſich der Menſch der abgezogenen Thierhäute zur Bekleidung; er nahm aber damit weiter keine Zubereitung vor, als daß er ſie an der Luft trocknete. Dies thun noch heut zu Tage alle unkultivirte Völkerſchaften. Bei dieſer mangelhaften Zubereitnng werden nun aber viele Unannehmlichkeiten nicht vermieden, welche doch den Menſchen, ſobald er nur einigermaßen Sinn für ein bequemeres Leben empfängt, höchſt beſchwerlich fallen müſſen. Die Härte und Steifigkeit getrockneter Häute, die es hindert, ſich gehörig an die Form des Körpers anzuſchmiegen; ihre Unreinlichkeit, und der üble Geruch, den ſie verbreiten, zumal wenn ſie naß werden — alles mußte den Erfindungsgeiſt des Menſchen anfregen, und ihn auf Mittel denken lehren, durch die jene Unbequemlichkeiten vermieden würden. Dies legte den Grund zur Gerberei oder künſtlichen Bearbeitung des Leders. Es verſteht ſich hiebei von ſelbſt, daß der erſte Anfang ſehr unvollkommen ſein mußte, und daß dieſe wichtige Kunſt in den erſten Zeiten das nicht war, was ſie nun iſt, ob ſie gleich auch noch jetzt vieler Verbeſſerungen fähig iſt.

Bei der Zubereitung der Thierfelle durch Gerben werden theils die Haare und die Wolle auf der Haut gelaſſen, welches inſonderheit bei ſolchen der Fall iſt, die der Kürſchner verarbeitet, oder ſie werden herunter geſchafft. Die letztere Art von Bearbeitung heißt Gerberei im engern Sinne. Sie theilt ſich in 3 Hauptzweige, in die Roth- oder Lohgerberei, in die Weißgerberei und Sämiſchgerberei. Hermbſtädt nimmt 4 Arten Gerbungen an; indem er die Pergamentgerberei für eine beſondere Art erklärt.

Die Häute der Thiere beſtehen, der Hauptſache nach, aus denſelben Stoffen, wie andere thieriſche Theile, z. B. das Fleiſch, nämlich aus einem fadenförmigen Gewebe, welches mit thieriſcher Gallert, mit Fett, Blut und andern Theilen mehr oder weniger durchzogen iſt. Das Geſchäft des Gerbers beruht nun eigentlich darauf, dieſe Subſtanzen aus dem Gewebe herauszuſchaffen und die dadurch geöffneten Zwiſchenräume ſo zu verengen, daß die Feuchtigkeiten nicht ſo ſchnell, wie ſonſt geſchehen würde, eindringen. Der Roth- oder Lohgerber bedient ſich hiezu der Lohe, d. i. zuſammenziehender vegetabiliſcher Stoffe; der Weißgerber des Alauns, alſo eines mineraliſchen, und der Sämiſchgerber des Fettes, alſo eines animaliſchen Mittels.

Der Lohgerber reinigt vor allen Dingen die Häute von allen Unſauberkeiten, ſchabt ſie, und befreiet ſie von den Haaren; dann bringt er ſie in die Treib- oder Schwellfarbe, einer aus zerhackter Birkenrinde und der ſauren Brühe von der Eichenlohe zuſammengeſetzten Miſchung, der nach Erforderniß, um ihre Kraft noch zu verſtärken, verſchiedener Gährungsmittel, z. B. Sauerteig, Roggen- oder ander Mehl, Tauben- Hühner- oder Hundekoth u. ſ. w., zugeſetzt wird. In dieſer Brühe ſchwellen die Häute auf, laſſen die innern Unreinigkeiten

keiten fahren, und nehmen dafür schon einige Farbe von der Brühe an. Hiermit ist das erste Hauptgeschäft beendigt.

Nun bringt der Gerber die Häute in die Lohgrube. Dies sind große in die Erde eingegrabene hölzerne Gefäße, in welchen die Felle schichtweise eingelegt und Stück für Stück mit Lohe bestreuet werden. Zur Lohe braucht man gewöhnlich hier zu Lande nichts anders, als die fein zerstoßene oder gepülverte Eichenrinde, welche in eigenen Mühlen, den Lohmühlen, zubereitet wird. Wenn die Grube voll ist, wird Wasser darüber gelassen; dann werden Breter darüber gelegt und diese zuletzt mit Steinen beschwert. Nach 8 bis 12 Wochen werden sie herausgenommen, von neuem auf die beschriebene Art eingelegt, und so wird drei- bis viermal damit fortgefahren, bis sie ihre gehörige Vollkommenheit erlangt haben. — Die Eichenlohe ist das eigentliche Gerbemittel, welches die eröffneten Zwischenräume, vermöge ihrer adstringirenden Kraft, wieder zusammen bringt, und zugleich Theile von ihrer Substanz darin absetzt. Nicht nur die Rinde von den Eichen, sondern auch die Sägespäne vom Holze derselben, ferner Fichten- und Tannenrinde, viele andere Gewächse und überhaupt alle zusammenziehende vegetabilische Stoffe besitzen eine gerbende Kraft, und können daher eben so gut zu jenem Zwecke angewendet werden.

Ein vortreffliches Surrogat der Eichenlohe, deren Bereitung den Eichenwäldern so nachtheilig ist, giebt die Tormentillwurzel (s. Tormentill), welche, wie in England die genauesten Versuche gelehrt haben, dieselben Dienste thut, wie die beste Rinde.

Uebrigens ist zu bemerken, daß man bei der Lohgerberei zwar überall nach denselben Grundsätzen, doch nicht auf dieselbe Weise verfährt. Eben so erfordern auch die verschiedenen Lederarten, welche die Lohgerberei liefert, verschiedene Abänderungen und besondere Arbeiten, welche anzuführen außer unserm Plan liegt. Nur bemerken wir noch, daß nach den Entdeckungen der Chemisten, besonders des Bürgers Seguin, der Gerbungsproceß weit besser geführt wird, wenn man das gerbende Prinzip aus der Lohe auszieht und den Fellen dasselbe in diesem extrahirten Zustande darbietet, weil es in dieser Form mehr und schneller in die Oeffnungen der Häute eindringen und wirken kann. Seguin hat gezeigt, daß man den Gerbeproceß ungemein beschleunigen kann, wenn man die Lohe mit Wasser auszieht und die Felle darin gerbt. Er hängete in einer solchen Lohbrühe Kalb- und Rindfelle senkrecht in einem Fasse auf, und gerbte auf diese Weise ein Kalbfell binnen 4 bis 6, eine Rindshaut in 25 Tagen völlig lohgar.

Was die Weißgerberei betrifft, so beruht sie ebenfalls auf den angeführten Grundsätzen; nur wird, wie gesagt, statt der Lohe, ein mineralisches zusammenziehendes Mittel, nämlich Alaun genommen. Der Weißgerber gerbt nur Schaaf- Kalb- und Rehfelle. Beide letztere Arten enthaart er in einer Kalkbeize; die erstern aber bewirft er schichtweise mit Asche und Kalk, legt sie über einander, und nimmt zur rechten Zeit die Wolle ab, welche doch benutzt wird. Die Behandlung der Felle mit Kalk, welche auch bei den Lohgerbern sehr gewöhnlich ist, muß allerdings nachtheilige Folgen für die Festigkeit des Leders haben, welches berühmte Chemisten, z. B. Hermbstädt und Seguin, einleuchtend beweisen. Eine aus Asche und gebranntem Kalk bereitete Seifensiederlauge würde ohne Zweifel dieselben Dienste leisten, wie der Kalk. — Nach dieser Vorbereitung werden die Felle gestrichen, eingeweicht, gewalkt und zur völligen Reinigung in eine Beize von Waizenkleie, Wasser und Salz gebracht, und auf diese Weise zur Annahme der Alaunbrühe, die aus Alaun und Kochsalz besteht, vorbereitet.

Die Sämischgerberei behandelt Ochsen- Hirsch- Elen- Kalb- Hammel- und Rehfelle ohne Lohe und ohne Alaun vermittelst

mittelſt des Fettes. Da ſich dieſe Art zur Gerberei wenig von der vorigen unterſcheidet, ſo verſtehen ſich auch Weißgerber darauf. Die Vorbereitung iſt, wie bei der Weißgerberei; die gereinigten Felle werden dann mit Thran eingeſchmiert und gewalkt, und nachher durch eine Gährung und durch Waſchen in einer alkaliſchen Lauge weiter zugerichtet.

Die Verfertigung des Pergaments, welche zur Weißgerberei gehört, wird von eigenen Künſtlern betrieben. Gewöhnlich nimmt man dazu Kalb- und Hammelfelle; doch aber auch Eſels- Schweins- und Ziegenbockshäute. Nach der Enthaarung werden ſie mit Kreide und Bimsſtein auf der Fleiſchſeite mehrmals gerieben, um den Kalk herunter zu bringen; dann geſtrichen, geſchabet und getrocknet. Dasjenige Pergament, welches man zu Schreibtafeln braucht, wird mit Bleiweiß und Leimwaſſer und zuletzt mit Oelfirniß beſtrichen. S. Beckmanns Technologie. S. 210. Suckow Anfangsgr. der ökonom- und techniſchen Chemie. S. 248. Jungs Lehrbuch der Fabrikwiſſenſchaft. S. 599. Becks kurzer Begriff aller Künſte, Handwerke und Geſchäfte. 3te Aufl. Nördlingen. 8. S. 61. Entdeckte Geheimniſſe der moskowitiſchen, engliſchen, ſpan. und franz. Lederbearbeitung. Gotha 1800. Scherers allgem. Journ. der Chemie. B. IV. Heft 22. S. 471. Rapport au comité de ſalut public ſur les nouveaux moyens, de tanuer les Cuirs, propoſé par le Citoyen Armand Seguin im Journ. des arts et manufactures. Paris. An. 4. Tom. II. S. 66. u. T. III. S. 71.

Gerberbaum, ſ. Gerberſumach, unter Sumach.

Gerboiſen, oder **Gerboa**, ſ. Springer.

Gerſte, Hordeum. Sie gehört zu den Gräſern aus der 3ten Kl. (Triandria), und hat zu Geſchlechtskennzeichen einen ſechsblättrigen Kelch, der 3 Blüthen einſchließt und zweiſpelzige Blüthen, deren äußere bäuchige, eckige Spelzen begrannt ſind. Wir führen folgende Gattungen an:

1) Die **gemeine oder zweiſpelzige Gerſte**, H. diſtichon, unterſcheidet ſich dadurch, daß ihre Blüthen und hernach die Körner aufwärts in 2 Reihen ſtehen. Die männlichen Blüthen ſind getrennt und ſitzen an der Seite der Zwitterblümchen und deren Samen in Winkeln der Spelzen und dachziegelförmig auf einander. Die Aehren ſind platt, die Körner groß und der Halm von bekannter Höhe. Sie dauert nur einen Sommer, und wird daher auch Sommergerſte genannt.

Wild wächſt dieſe nützliche Getreideart nicht eigentlich in Deutſchland, ob man ſie gleich hin und wieder verwildert antrifft; ſondern, wie man annimmt, in der Tatarei, an dem Fluſſe Saamara, auch um Babylon und in Sicilien. Sie iſt bei uns die gewöhnlichſte, die man auf den Feldern ſieht. Man ſäet ſie im April auf einen etwas feuchten, fetten und ſchweren, aber dabei mürben Boden. Sie gehört zu den 3 vorzüglichſten Getreidearten in Deutſchland, und iſt für das menſchliche Leben von großem Nutzen. Arme Leute backen von dem Mehle entweder allein, oder mit Roggenmehl vermiſcht, ihr gewöhnliches Brodt, welches aber etwas ſtreng iſt, ſie brauchen es zu Kuchen und in der Küche; die zerſchrotenen Körner ſind ein treffliches Futter für Schweine und allerlei anderes Hausvieh; mit den ganzen Körnern werden die Gänſe, Enten, Truthühner, Haushühner und Tauben gefuttert. Alles Vieh dieſer Art frißt die Gerſte gern, und gedeihet darnach. Eine große Menge wird jährlich zum Bierbrauen verbraucht; denn Gerſte iſt das gemeinſte Produkt, woraus man Malz bereitet. Die auf beſondern Mühlen abgeſchälten Körner, welche **Graupen** genannt werden, und wovon es verſchiedene Sorten giebt, ſind eine nahrhafte und geſunde Speiſe für Menſchen, und werden auch als ein ſchleimgebendes Mittel in den Apotheken zu Bruſtdekokten wider den Huſten gebraucht.

Von

Von dieser gemeinen Gerste kommen einige Spielarten vor. Dahin gehört die nackte zweizeilige Gerste, oder große Himmelsgerste, mit nackten, schweren und sehr mehlreichen Körnern. Ihr Anbau ist wegen ihrer Vortrefflichkeit sehr zu empfehlen; ferner die Staudengerste oder Blattgerste, welche aus Einem Korne 6 bis 10 Halme mit breiten dunkelgrünen Blättern treibt. Sie wird später, oft erst mit dem Ende des Junius, gesäet, reift aber doch zeitig genug, trägt reichlicher, als die gemeine Gerste, aber kleinere Körner. Man muß sie dünn säen, sonst artet sie leicht wieder aus.

2) Die vierzeilige Gerste, H. polystichon seu vulgare. Sie hat eine lange, aber schmale und vierzeilige Aehre, wovon aber nur 2 Zeilen besonders ausgezeichnet sind, und ihre Grannen in die Höhe richten. Die Körner sind kleiner, als bei der zweizeiligen Gerste; dennoch trägt sie meistens reichlicher; nimmt auch mit einem geringern Boden vorlieb, und kann auch als Wintergetreide gebaut werden. Man trifft sie in mehrern Gegenden Deutschlands an.

Auch von dieser giebt es Spielarten, z. B. die Himmelsgerste oder mallachische Gerste, welche nackte Aehren hat, und deren Körner leicht ausfallen. Sie liefert schönes Mehl.

3) Die sechszeilige Gerste, H. hexastichon. Sie hat lauter fruchtbare und begrannte Zwitterblüthen und eine aus 6 Reihen bestehende Aehre, wovon aber in dürren Jahren nur 4 zur Reife kommen. Man sagt, daß sie weit ergiebiger sey, als die vorigen Gattungen. Ihre Körner sind sehr gut. Man kann sie um Michael, also vor dem Winter, und auch im April säen.

4) Die Reißgerste oder Bartgerste, H. zeocriton, mit zweizeiligen Aehren, deren Grannen sparrig ausgebreitet und mit männlichen Blüthen, die den Zwitterblüthen zur Seite stehen und unbegrannt sind. Ihre kurzen, groben Halme bringen kurze aber breite Aehren. Sie soll reichlichere Ausbeute geben, als alle andere. Man säet sie in guten Boden sehr dünn. Sie senkt sich bei Nässe und Regen nie nieder. Ihre Körner geben ein vortreffliches Mehl; daher wäre zu wünschen, daß man sie in Deutschland eben so fleißig bauete, wie in England.

5) Die Mäusegerste, H. murinum. Diese Gattung wächst bei uns an Wegen, hinter Zäunen, Mauern und auf Schutthaufen überall wild. Sie hat männliche, seitwärtsstehende, begrannte Blüthen und Hülsen, deren mittlere befranzt sind. Sie bringt sehr kleine Körner, wird 1 Fuß lang, und von Schafen und Pferden gefressen.

Gerstenfliege, Musca frit. Dieses kleine Insekt, eine wahre Fliege, ist nicht größer, als ein Floh, schwarz von Farbe, und hat an den Hinterfüßen blaßgrünliche Sohlen und einen eben so gefärbten Hinterleib. Sie lebt in Schweden, und legt ihre Eier in die noch unreifen Gerstenähren. Die daraus entspringenden Maden der Larven thun in manchen Jahren großen Schaden; denn nicht selten verzehren sie das zehnte Korn.

Geruch, nennen wir denjenigen Sinn, durch welchen wir die Ausdünstungen der Körper empfinden. Er folgt dem Range nach, nach dem Geschmack, ist aber viel feiner und edler. Die Nase, welche sonst noch zur Respiration und zur Sprache dient, ist das Werkzeug des Geruchs. Sie konnte zu diesem Zwecke weder einen bequemern Standort, noch eine bessere Bauart und Einrichtung erhalten, als sie hat. Das eigentliche Geruchswerkzeug in der Nase ist die Schleimhaut, welche sich im Innern befindet, überaus fein, zart und empfindlich ist, und nach welcher sich mehrere Nervenzweige ziehen. Da diese Nerven so nahe am Gehirn liegen, und dabei von keiner Hülle bedeckt, sondern bloß durch einen feinen Schleim geschützt sind, so entsteht daher nothwendig die große Empfindlichkeit und Feinheit des Geruchs. Die Schleimhaut und die dahin laufenden

den Nerven werden nun durch die flüchtigen Salze, welche zugleich mit der Luft eingezogen werden, gereizt, und erwekken eine Menge verschiedener Empfindungen, für welche unsere Sprachen größtentheils noch keine Benennungen haben. Daß auch der Sinn des Geruchs einer großen Erhöhung fähig sey, beweisen unter andern die Wilden, welche ihn in einem unglaublichen Grade besitzen. Seine Verrichtung greift in die des Geschmacks ein, welchen er auch berichtigt. S. Iths Antropologie II. S. 28.

Geruch, Gerüche, heißen in einem andern Sinne die Ausflüsse der Körper, welche durch ihre Wirkung auf die Schleimhaut und die dahin laufenden Nerven in uns die Empfindung des Geruchs hervorbringen. Ohne Zweifel bestehen die Gerüche der Körper aus feinen, salzigen, flüchtigen Theilen, welche durch Wärme, Gährung u. dergl. von den Körpern getrennt werden, und noch andere Theile mit sich fortführen. Sie schweben dann in der Luft, werden durch das Athmen eingesogen, und an das Werkzeug des Geruchs gebracht.

Geschmack. Die Zunge ist das eigentliche Werkzeug dieses Sinnes, ob er sich gleich auch noch auf andere Theile in dem Innern des Mundes erstreckt. Ein Zweig von Nerven, der sich in der Zunge ausbreitet, und dessen Enden sich an der Oberfläche dieses Gliedes in vielen Wärzchen zeigen, setzt es in den Stand, zu schmecken. Nicht alle Arten von Körpern wirken auf den Sinn des Geschmacks, sondern nur die fixen Salze, nachdem sie durch die im Munde und auf der Zunge befindlichen Feuchtigkeiten sind aufgelöst worden. Wie sie eigentlich wirken, läßt sich so leicht nicht erklären; bloß mechanisch geschieht es nicht. Da diese Salze ebenfalls den Geruch reizen, so sieht man schon hieraus die nahe Verwandtschaft beider Sinne. An Dunkelheit und Lebhaftigkeit kommen die Empfindungen, welche der Geschmack erregt, den Gefühlen am nächsten, und aus dem Grunde lassen sie sich eben so wenig, wie diese, unter eine deutliche Theorie bringen. Der Nutzen des Geschmacks ist so einleuchtend, daß darüber nichts erinnert werden darf. S. Iths Antropologie II. S. 22.

Geschwindigkeit. Man kann sich leicht vorstellen, daß dieses Wort einen sehr relativen Begriff ausdrücken müsse. Er hängt von der Vergleichung des Raums und der Zeit ab, worin sich die Körper bewegen. S. **Bewegung.** Jede Bewegung erfordert eine gewisse Zeit, und führt in derselben den Körper durch einen gewissen Raum. Ist derselbe in kurzer Zeit groß, so schreibt man den bewegten Körper eine große Geschwindigkeit zu; eine geringere hingegen, wenn der durchlaufene Raum in längerer Zeit klein ist.

Gesicht. Unter den äußern Sinnen ist der Sinn des Gesichts, der uns in den Stand setzt, die sichtbaren Gegenstände vermittelst des Lichts wahrzunehmen, unstreitig der edelste. Durch ihn erhält unsere Seele die mehresten Begriffe; durch ihn stellen wir die wichtigsten Erfahrungen über physikalische Gegenstände an; durch ihn genießen wir die reinsten Freuden in der Natur, und sein Verlust fällt uns beinahe unter allen am schwersten. Das Werkzeug dieses edlen Sinnes ist das Auge, von welchem in einem eigenen Art. gehandelt wird. Vergl. auch den Art. **Sehen.**

Gestirn, bedeutet eigentlich ein Sternbild, d. i. eine Gruppe von Sternen, die unter irgend einem Bilde zusammengefaßt und vorgestellt werden. Zuweilen nennt man aber auch überhaupt alle Himmelskörper so, welche bei Tage und bei Nacht gesehen werden, und der täglichen oder gemeinen Bewegung des ganzen Himmels mit folgen. Sie erscheinen alle leuchtend, ob wir gleich bei mehrerer Aufmerksamkeit durch Schlüsse entdecken, daß nur einige an sich leuchtend, andere dunkel sind, und von fremdem Lichte erleuchtet werden. Leuchtende Himmelskörper sind die Sonne und die übrigen Fixsterne; die dunkeln heißen

Planeten.

Planeten. Unsere Erde, ihr Nebenplanet, der Mond, und die Komoten gehören dazu. Die Lehre von den Gestirnen wird die Astronomie genannt. S. dies. Art.

Gewitter, oder **Donnerwetter**. Diese erhabene, furchtbar-schöne Erscheinung in der Natur ereignet sich, wenn Wolken, deren elektrisches Gleichgewicht unter sich oder mit der Erde gestört ist, zu wiederhohltenmalen sich ihrer Elektricität durch den Blitz in Begleitung des Donners entledigen. Die Wolken selbst heißen Gewitterwolken. Bekanntlich zeigen sich in unserm Klima, so wie überall im Norden, die Gewitter fast allein im Sommer, und sind im Winter wahre Seltenheiten, ob es gleich in dieser Jahreszeit eben so stark elektrische Wolken giebt. Die Ursach, daß im Winter so selten Gewitter wahrgenommen werden, kennt man noch nicht genau; doch scheint sie darin zu liegen, daß Kälte besser isolirt, als Wärme, und daß also in kalter Luft nicht leicht ein Blitz entstehen kann.

Wir bemerken, daß die Gewitter häufiger Nachmittags und des Abends in der Nacht, als des Morgens entstehen. Dies kann ebenfalls in der größern Erwärmung der Luft um diese Tageszeiten ihren Grund haben. Auf ebenen Lande sind die Gewitter nicht so anhaltend und heftig, wie in Gebirgen, wo sie durch die Berge angezogen werden. Die meisten Gewitter werden von Stürmen und Regengüssen begleitet. Erstere entstehen durch die plötzliche Abkühlung der Luft und vielleicht auch von dem durch den Regen herabfallenden Wasser, woraus sich Luft und Dünste entwickeln. Wenn, wie Saussure vermuthete, die Dünste in den Wolken durch die Elektricität in blasenförmiger Gestalt erhalten werden, so ließe sich daraus leicht erklären, warum nach einem starken Blitze oft so heftige Regengüsse erfolgen. Durch den Blitz verliert nämlich die Wolke ihre Elektricität, und es müssen daher die Dunstbläschen zerplatzen und in Regen herabfallen.

Mehr über die wichtige Lehre vom Gewitter wird unter den Art. **Blitz**, **Blitzableiter** und **Donner** vorgetragen.

Gewürznelkenbaum, Caryovyllus aromaticus. Die Gewürznelken oder Gewürznägelchen, welche in Europa in allen Materialhandlungen zu haben sind und als eins der kräftigsten Gewürze so häufig gebraucht werden, sind die noch ungeöffneten Blüthen, oder die Knospen eines Baums, der an Größe unsern Apfelbäumen gleicht, und einen 4 bis 6 Fuß hohen, mit schöner pyramidalischen Krone gezierten Stamm treibt. Die Blätter stehen einander gegenüber, sind langgestielt, eiförmig und den Lorbeerblättern ähnlich. Im Maimonat sprossen die röthlichen Blüthen büschelweise an den Enden der Zweige hervor. Ihre Blumenkrone hat 4 Blätter; der Kelch ist viermal getheilt und oben; die vielen Staubgefäße sind in 4 Haufen gesondert (13te Kl. Polyandria); die Frucht ist eine Beere, unten, zweifächerich und ein bis zweisamig. Zur Zeit der Reife hat sie die Gestalt und Größe der Olive, nach Thunberg aber ward sie so groß, wie ein Hühnerei, von Farbe schwarzroth, und besteht aus einer dünnen Bedeckung, welche einen der Länge nach zweitheiligen Kern einschließt. Diese Früchte dienen zur Fortpflanzung des Baums, haben einen schwachen, den Gewürznelken ähnlichen Geruch und einen gleichen, aber lieblichern Geschmack, der etwas zusammenziehend ist. Man nennt sie Mutternelken, und schrieb ihnen ehemals, wiewohl mit Unrecht, besondere Arzneikräfte zu. In Batavia werden diese Mutternelken eingemacht, und schmecken dann, wie Thunberg sagt, recht gut. Das Fleischartige davon hat einen säuerlichen Geschmack.

Die unaufgebrochenen Blüthenknospen, die eigentlichen Gewürznelken, werden darum in diesem Zustande abgenommen,

men, weil sie jetzt die meiste Kraft besitzen, wie dies mit andern Blüthen der Fall ist. Um sie desto bequemer pflücken zu können, läßt man den Baum nur ungefähr die oben angeführte Höhe erreichen. Wenn sie abgepflückt ist, trocknet man sie im Rauche, wodurch sie braunroth werden, und bringt sie dann an die Sonne. Frisch ist ihr Geschmack so brennend, daß man sie nicht auf der Zunge leiden kann. Sie enthalten ½ bis ⅔ ihres Gewichts wasserhelles ätherisches Oel, welches im Wasser grösstentheils niedersinkt, einen heftigen Geruch und einen höchst brennenden Geschmack besitzt. Als Medicin braucht man dieses Oel äußerlich in der Knochenfäule, bei hohlen Zähnen und Lähmung der Zunge. Die Nelken selbst werden, außer den gewöhnlichen Gebrauch, da angewendet, wo der träge schleimigte Magen eines hitzigen Reizes bedarf, und die Blutmasse heftig erregt werden soll. Als Würze bedienen sich ihrer die Ostindianer an Speisen nicht, sondern nur zum Wohlgeruch. — Im Handel gehen allerlei Betrügereien mit dieser Waare vor. So benimmt man ihnen z. B. das Oel, wodurch sie an Kraft verlieren, oder feuchtet sie mit Wasser an, um ihnen mehr Gewicht zu geben. Gute Gewürznelken müssen nicht zu alt seyn, beim Zerdrücken Oel geben, und sich zwischen den Fingern zerbröckeln lassen; auch dürfen die runden Knöpfchen, d. i. die künftigen Blumenkronen, nicht fehlen.

Der Gewürznelkenbaum wird in feuchtem Boden auf Amboina, Oma, Honimoa und Nussalanta gezogen, wo er auch ursprünglich einheimisch ist. Er soll aber auch auf Ternate, Marigeron, Tidor und Neuguinea wild zu finden seyn. Als die Holländer in Ostindien noch so mächtig waren, daß sie alle übrige Nationen von dort gleichsam verdrängten, rotteten sie, um sich des Alleinhandels zu versichern, die wildwachsenden Gewürznelkenbäume aus, und pflanzten sie nur auf den vorhin erwähnten Inseln an; dennoch gelang es den Franzosen, sich einige Bäume oder Samen davon zu verschaffen, wodurch sie auf Isle de France, Bourbon und Cayenne nach und nach Pflanzungen erhielten. Zu Cayenne erndtete man im Jahre 1791 ungefähr 8000 Pfund Gewürznelken; in den drei nächstfolgenden Jahren aber 21000 bis 22500 Pfund. Das 1795ste Jahr war wegen der häufigen Nordwinde ein Mißjahr, und man erndtete nichts; aber im Ganzen ward der Ertrag von Jahr zu Jahr reichlicher, und man kann von 4000 Bäumen in guten Jahren an 68000 Pfund erhalten. Seit 1791 sind noch 14000 junge Bäume angepflanzt worden. Glückt es auch mit dieser Pflanzung; so wird man ein Jahr ins andere gerechnet an 200,000 Pfund erndten können, welches an Ort und Stelle nach den niedrigsten Preisen eine Einnahme von 1 Million 200,000 Livres beträgt. S. Allgemeine geographische Ephemeriden von Major v. Zach. September St. 1798. Thunbergs Reise durch Groskurd übers. B. I. Th. 2. S. 250. Journal für Fabriken, Manufakturen, Handlung und Mode 1793. Febr. S. 100.

Gibbon, Simia lar. Der Name eines Affen, den Einige den langarmigen (longimanus) nennen. Es giebt noch eine andere Gattung, die diesem sehr ähnlich ist, welcher Laraffe heißt; vielleicht sind beide einerlei. Auch Spielarten giebt es von dem Gibbon, wovon eine der langarmige Affe, eine andere aber der Moloch genannt wird. Wenn man die verschiedenen Beschreibungen von diesen Thieren vergleicht, so sieht man, wie unvollständig unsere Kenntniß von ihnen ist.

Den Affen, den man schon längst unter den Namen Gibbon kannte, rechnete Linné zu dem Geschlechte des Menschen, und nannte ihn Homo lar. Dem Gesichte nach scheint allerdings der Gibbon mit dem Menschen sehr viel, ja mehr Aehnlichkeit zu haben, als der Orang-Outang; allein er bleibt deswegen dennoch ein wahrer Affe; denn er hat, um nur

nur einige Kennzeichen anzuführen, Backentaschen und Gesäßschwielen. Unter allen bekannten Affen hat er die längsten Arme; denn sie reichen, wenn er aufgerichtet steht, weit über die Knie, ja fast bis zur Erde herab. Der Kopf ist beinahe kugelrund; das Gesicht von schwarzbrauner Farbe und um die Augen, die Nase und den Mund herum glatt und ohne Haare. Dieser kahle Theil des Gesichts ist mit einem Greisenhaar umgeben. Auf dem ganzen Körper ist das Haar rauh und schwarz, ausgenommen an den Händen und Füßen, wo es dem Haare gleicht, welches das Gesicht umgiebt. Er geht zum Theil aufrecht, zum Theil auf allen Vieren. Im letztern Falle braucht er sich fast gar nicht zu bücken, da seine Arme schon ohnedies fast auf die Erde reichen. Er wird 4 Fuß hoch, ist von sanftem Naturell, und lebt auf den Halbinseln diesseits und jenseits des Ganges. Der kleine Gibbon, oder kleine langarmige Affe, wird nur 3 Fuß hoch. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 174. v. Schrebers Säugthiere Taf. II. Fig. 1. Taf. III. Fig. 2. Büffons Vierf. XVII. S. 259. Audebert histoire naturelle des Singes p. 1. Pennant I. S. 179.

Gichtrübe, siehe Zaunrübe.

Gichtschwamm, Phallus impudicus. Aus dem Geschlechte der Morcheln. Er wird auch Hirschschwamm genannt. Sein langer und starker Stiel, welcher sich aus einem Ei erhebt, trägt einen konischen, oben mehrentheils offenen durchbohrten, netzartig gefalteten Hut, dessen Unterfläche, wie bei allen Morcheln, glatt ist.

Dieser Schwamm, der, wenn er ausgewachsen ist, einem Spargelstengel ähnlich sieht, wächst in Fichtenwäldern, und giebt einen widrigen Geruch von sich, wodurch eine Menge Insekten angelockt werden, denen er also angenehm seyn muß. Als Ei wird er getrocknet so hart, daß man ihn für einen Stein halten sollte, und nimmt eine braune Farbe an. Ehemals glaubte man, daß dieser Schwamm geheime Arzneikräfte besäße, und sammelte ihn daher; auch noch jetzt treiben Unwissende aus blinden Aberglauben mancherlei Possenspiel damit. Die Eier nennen sie Hexeneier. S. Bechsteins Naturgesch. des Inn- und Ausl. B. II. Abth. 2. S. 1176.

Giebel, Cyprinus gibelio. Gemeiniglich führt dieser Fisch den Namen kleine Karausche, oder Steinkarausche. Daß er dem Geschlechte der Karpfen angehöre, verräth seine ganze Bildung. Er ist aus der 2ten Familie, weil ihm die Bartfäden fehlen und der Schwanz ungetheilt ist. Der Karausche ähnelt er so sehr, daß man ihn sonst für eine Spielart davon hielt. Sein breiter, gestreckter Körper wird etwa 6 bis 8 Zoll lang und höchstens 1 Pfund schwer. Der Kopf ist groß, braungelb; der Rükken hoch und dunkelbraun; die Seiten sind nach oben hin blaugrün, nach unten goldgelb und der Bauch blaßröthlich; diese Farben haben auch die Flossen, die mondförmige Schwanzflosse ausgenommen, welche grau ist. Die Zahl der Strahlen beträgt in der Rückenflosse 20, in der Brustflosse 15, in der Bauchflosse 9, in der Afterflosse 8, und in der Schwanzflosse 20.

Der Giebel ist in Deutschland, vornämlich im nördlichen Theile desselben, einer der gemeinsten Fische, den man in Seen, Teichen und selbst in morastigen Pfützen antrifft. Im Junius und Julius laicht er. Aus der Menge seiner Eier, deren Anzahl sich bei einem dreissigllöthigen auf 300,000 beliefen, kann man auf seine Vermehrung schließen; freilich wird ihr einigermaßen durch den räuberischen Hecht, durch die wilden Enten und andere Wasservögel Schranken gesetzt. Sein Fleisch hat einen angenehmen Geschmack, und ist sehr zart. Da dieser Fisch gar nicht zärtlich ist, und mit allen Gewässern, selbst mit dem in Viehtränken vorlieb nimmt, so sollte man ihn in allen Dörfern, wo Pfützen und Teiche sind, anzusiedeln suchen. S. Blochs

Blochs ökonom. Naturgeſch. der Fiſche ꝛc.

Gienmuſchel, Chama, heißen mehrere Muſcheln mit 2 dicken ſtarken Schalen, in deren Angel ſich ſtarke, nach der Länge ausgedehnte Zähne befinden, welche in ein ſchiefes Grübchen der andern Schale paſſen. Die vordere Spalte iſt verſchloſſen. Das darin wohnende Thier kommt den Thieren in andern Muſcheln an Geſtalt bei. Die Gienmuſcheln finden ſich an Felſen, an welchen manche Gattungen mit einer Art von Seide anſpinnen, die übrigen auf andere Weiſe ſich daran anhängen. Als die bekannteſten führen wir hier an:

1) Die rieſenmäßige Gienmuſchel, die Rieſenmuſchel, Vater Noahs Schulpe, Waſchbekken, Ch. gigas. Eine ungeheure Muſchel, unſtreitig die gröſte, die man kennt. Sie wird an 4 Fuß breit und jede Schale ½ Fuß dick; manche wiegen an 6 Centner, und enthalten ein Thier, wovon ſich ſchon 120 Perſonen haben ſättigen können. Dieſes Muſchelthier beſitzt eine ſolche Gewalt, daß es ſtarke Ankerthaue, welche zwiſchen ſeine aufgeklappten Schalen kommen, entzweikneipt. Seine Schalen ſind gefaltet und mit gewölbten Schuppen beſetzt; die hintere gekerbte Spalte ſteht offen. Die Außenſeite iſt dunkelaſchgrau, die inwendige ſchmuziggelb.

Oſtindien iſt die Heimat dieſer Muſchel, wo man ſie ziemlich zahlreich in allen Meeresgegenden antrifft. Die Vornehmen des Landes bedienen ſich der Schale zu Trinkgeſchirren.

2) Die pferdefußähnliche Gienmuſchel, oder der Pferdefuß, Ch. hippopus, iſt eine weit kleinere Gattung, nämlich nur 5 Zoll lang und 7 breit. Im Aeußern gleicht ſie der vorigen ſehr. Die Schale iſt ſtark gefaltet, und die Falten haben auf dem Rükken und in den Furchen tiefe Streifen. Hie und da ſtehen einzelne breite Dornen; die After hat eine gezähnte Fläche. Inwendig iſt die Schaale weiß und auswendig röthlichweiß mit zerſtreueten röthen bogigen Flecken. Die perles de concona kommen von dieſer Muſchel. Es ſind perlenartige Steinchen von der Größe einer Erbſe, welche das Thier bei ſich führt.

Dieſe Gattung wird gleichfalls im indiſchen Meere gefunden. S. Bechſteins Naturgeſch. des In- und Ausl. B. I. Abth. 2. S. 1199.

Gift. Alle ſtarkwirkende Subſtanzen, welche in größerer, als arzneilicher, Gabe und am unrechten Orte, gebraucht, in dem menſchlichen oder überhaupt im thieriſchen Körper Tod oder doch ſehr ſchädliche Folgen bewirken, werden Gift genannt. Es ſind alſo nicht bloß Mohnſaft, Arſenik, Sublimat u. dergl. für Gifte zu halten, ſondern auch alle diejenigen Arzneiſubſtanzen, die in zu groſſen Gaben oder auf einmal und gegen heterogene Krankheiten genommen die Organiſation des Körpers mehr oder weniger, ſchneller oder langſamer zerſtören. Ueberhaupt iſt der Begriff, den man gewöhnlich mit dem Worte Gift verbindet, ſehr ſchwankend; denn will man alles das darunter verſtehen, was unter gewiſſen Umſtänden der Geſundheit nachtheilig werden kann, ſo muß man faſt alles genießbare dahin rechnen. Gewöhnlich nennen wir aber Gifte diejenigen Subſtanzen, deren ſchädliche Wirkungen ſich ſchon nach kleinern Gaben zeigen. Dergleichen giebt es in allen 3 Reichen der Natur.

Im Thierreiche finden wir ſehr heftig wirkende Gifte. Verſchiedene Thiere ſind von Natur mit einer gewiſſen Flüſſigkeit verſehen, welche, wenn ſie in die Wunden eines andern Thiers kommt, entweder den Tod oder doch Krankheiten und üble Zufälle zuwege bringt. In der Klaſſe der Amphibien beſitzen ſehr viele Thiere, zumal Schlangen, höchſt gefährliche Gifte. Das Gift der Viper hat inſonderheit Fontana näher unterſucht, und ſchäzbare Verſuche damit angeſtellt. Es ſieht gelb aus, beſitzt keinen beſtimmten Geſchmack, hinterläßt auf der

Zunge

Zunge eine langedauernde Betäubung; Schmerz aber erregt es im Auge nicht. Es tödtet, innerlich genommen, auch in großen Portionen nicht, sondern nur durch Wunden in die Blutmasse gebracht. Die Viper selbst, auch andere Schlangen, Schnecken und Blutigel, sterben nicht daran, wohl aber der Aal, die Eidechsen und insbesondere warmblütige Thiere. Das Viperngift tödtet durch schnelle Vernichtung der Reizbarkeit. Den Versuchen zufolge scheint dieses Gift ein Gummi zu seyn, wenigstens besitzt es die Eigenschaften desselben.

Auch Insekten haben gefährliche Gifte z. B. Scorpionen, Spinnen und die Flüssigkeiten, welche die Hornissen, Wespen und Bienen in die durch ihren Stachel verursachte Wunden fließen lassen, können mit allem Rechte auch dazu gerechnet werden. Vielleicht ist die geringe Menge, welche diese Insekten von sich geben, Ursach, daß ihr Gift nicht die schädlichen Folgen, wie das Viperngift hat; wenigstens hat man Beispiele, daß Pferde von den Stichen vieler Hornissen und Wespen auf der Stelle getödtet worden sind. Auf der Zunge verursacht die Flüssigkeit, welche die genannten Insekten fließen lassen, ein empfindliches Brennen. Dieses empfinden wir auch nach dem Stiche der Insekten. Wie aber eigentlich ihr Gift wirke, wissen wir nicht.

Manche Thiere haben nur unter gewissen Umständen Gift bei sich, welches mit ihrem Speichel oder Geifer vermischt ist. Wer kennt nicht wenigstens aus Nachrichten die traurigen Wirkungen des Giftes von tollen Hunden und andern wüthenden Thieren! Aber auch nur die Wirkungen sind uns bekannt; wie es entstehe, von welcher Natur es sey, und auf welche Art es jene fürchterlichen Zufälle hervorbringe, — das ist uns verborgen. Gleiche Bewandniß hat es mit dem Gifte der Pocken, der venerischen und anderer Krankheiten.

Eine große Anzahl von Gewächsen enthält sehr gefährliche Gifte. Wir kennen sie aber gleichfalls bloß aus ihren Wirkungen. Das Eröffnen und sorgfältige Untersuchen derjenigen thierischen Körper, welche durch Pflanzengifte getödtet worden, lehrt uns zwar, welche Veränderungen jene Substanzen in der Organisation hervorbrachten, und wir sehen daraus, daß die Art zu wirken sehr mannichfaltig sey; aber das ist auch alles, was wir davon wissen. Weder die Art und Weise, wie die giftige Substanz in den Pflanzen entsteht, und wie sie abgeschieden wird, noch ihre eigentliche Beschaffenheit und die Art, wie sie wirkt, können wir ergründen. Wir sehen hieraus, wie viel uns noch fehlt, und es scheint als wären hier dem forschenden Geiste des Menschen undurchdringliche Schranken gesetzt.

Es ist wohl kaum nöthig, hinzuzufügen, daß wir in der Kenntniß der mineralischen Gifte nicht weiter sind. — Von den vornehmsten Giften der 3 Naturreiche wird bei der Beschreibung derjenigen Körper, in welchen sie befindlich sind, mehr vorkommen.

Giftbaum. Eine unbestimmte Benennung, die man jedem Baume von giftigen Eigenschaften beilegen kann; doch pflegt man insonderheit einige noch nicht genau bekannte Baumarten so zu nennen. Der so schrecklich beschriebene **Boa Upas** in Ostindien, der daselbst auf kahlen Bergen wachsen und durch seine Ausdünstung und sogar durch seinen Schatten alles tödten, ja die Gegend umher unfruchtbar und öde machen sollte, ist, wie man jetzt weiß, nirgends anzutreffen. Vielleicht mögen auch die abentheuerlichen und übertriebenen Erzählungen davon, die ein gewisser Chirurgus **Förtsch** erdichtet haben soll, durch andere giftige Bäume veranlaßt worden seyn.

Auf den caraibischen Inseln wächst ein Giftbaum, welcher Manchinelbaum (Hippomane mancinella) heißt, und am Wuchse unserm Birnbaume gleicht. Die Früchte und alle übrigen Theile desselben führen eine giftige Substanz bei

sich,

sich, welche Menschen und Thieren tödtlich ist. Das Holz ist sehr fest und von schönem Ansehn: kann aber der Gefahr wegen nur nach hinlänglicher Austrocknung verarbeitet werden. Diejenigen, welche den Baum fällen, müssen ihr Gesicht mit Tüchern bedecken, damit ihnen der giftige Saft nicht schade.

Thunberg entdeckte noch einen Giftbaum am Vorgebirge der guten Hoffnung, dessen Früchte man sich dort bedient, um die reissenden Thiere damit zu tödten. Sie werden nämlich gepulvert auf Aas gestreuet, und dieses wirft man denn an schickliche Stellen hin. S. Abhandlungen der königl. Akademie der W. zu Stockholm vom Jahre 96 und 97.

Andere Giftbäume, z. B. der Giftsumach (s. Sumach), werden am gehörigen Orte beschrieben.

Giftbarsch, Perca venenosa. Ein Fisch aus dem Barschgeschlechte, der sich in den amerikanischen Gewässern aufhält. Er sieht blau aus, und hat auf dieser Grundfarbe hochrothe Punkte. Seine Brustflossen sind an den Spitzen gelb; der Bauch ist weiß. Das Fleisch dieses Fisches soll — jedoch nur zu manchen Zeiten — Durchfall, Lähmung und sogar den Tod verursachen. Da es nicht immer schädliche Wirkungen hervorbringt, so möchten wohl gewisse Nahrungsmittel, welche der Fisch zuweilen genießt, die Ursach des Giftes seyn.

Giftkies, oder **Arsenikkies**, siehe **Arsenik**.

Giftkuttel, siehe **Seehaase**.

Giftroche, Raja pastinaca. Man pflegt diesen Fisch, der zur zweiten Familie der Rochen gehört, auch **Stech-** oder **Stachelrochen** zu nennen. Er hat eine zugespitzte Schnauze; sein Körper ist in der Mitte dick, und verdünnt sich nach den Seiten hin; oben sieht er braun oder olivenfarbig, unten aber weiß aus. Sonst hat er eine den übrigen Rochen ähnliche Gestalt. Vor allen seinen Geschlechtsverwandten zeichnet er sich durch einen sägartig gezähnten Stachel aus, womit sein flossenloser borstenartiger Schwanz bewaffnet ist. Mit diesem Stachel, der sich jährlich erneuert, sucht dieser Rochen andere Fische zu verwunden, und zu tödten, damit er sich ihrer als eine gute Beute für seinen Magen bemächtigen kann. Man hat von jeher dafür gehalten, daß der Stachel giftig sei, und ihn daher sehr gefürchtet. Daß er es aber nicht seyn müsse, sehen wir daraus, daß ihn die Japaner, wenn er von einem lebendigen Fische abgeschnitten ist, als ein sicheres Verwahrungsmittel gegen den Schlangenbiß ohne allen Schaden an sich tragen. Die Brasilianer gebrauchen ihn an ihren Pfeilen und die Neukaledonier an ihren Spießen. Daß man den Rochen, bevor man sein Fleisch verspeist, den Schwanz abhauet, beweist die Giftigkeit desselben nicht; denn dies kann aus altem Vorurtheil von den Schiffern geschehen. Die Leber wird als eine Leckerei gerühmt. Man zieht ein Oel daraus, welches in Heilung der Wunden, der Krätze und des Aussatzes gerühmt wird.

Der Giftrochen bewohnt viele Meere und auch die Nordsee. S. Büffons und La Cepedes Naturgesch. der Fische. Deutsch durch Loos B. I. Abtheil. 2. S. 371.

Gimpel, Loxia pyrrhula. Sehr bekannt unter dem Namen **Dompfaffe**, **Blutfink** und **Schniegel**. Es ist ein Vogel aus dem Geschlechte der Kernbeißer, ungefähr so groß wie eine Feldlerche. Seine Länge beträgt 7 Zoll; die Breite der ausgespannten Flügel über 1 Fuß; der Schwanz allein, welchen die Flügel zur Hälfte bedecken, ist 3 Zoll lang. Der kurze sehr dicke Schnabel sieht ganz schwarz aus; seine untere Kinnlade ist am Seitenrande eingebogen, die obere erhaben, stark zugespitzt und etwas überstehend; der Augenstern hat eine kastanienbraune Farbe; die Beine sind schwarz und schwach. Den Obertheil des Kopfes deckt ein glänzend sammtschwarzes Gefieder; eine

Einfassung von gleicher Farbe umgiebt den Schnabel und das Kinn; der obere Theil des Halses, der Rücken und die Schultern sind dunkelaschgrau; der Bürzel weiß; der Hals, die Brust und der Bauch oberwärts karminroth; in der Jugend blasser, im Alter dunkler; der untere Theil des Bauches ist weiß. Die Schwungfedern sind schwärzlich und zum Theil mit stahlblauen Rändern; die Schwanzfedern schwarz, stahlblau schillernd.

Das Weibchen ist nicht nur kleiner, als das Männchen, sondern auch nicht so schön; das, was am Männchen roth ist, sieht beim Weibchen röthlichgrau aus, und der Rücken fällt ins Bräunliche.

Der Gimpel ist fast in allen Ländern Europens einheimisch. In Deutschland bewohnt er vorzüglich die gebirgigten Waldungen. Er ist wenig scheu und fast einfältig; dabei aber außerordentlich gelehrig; denn jung aufgezogen faßt er 2 bis 3 verschiedene künstliche Gesänge, die wegen der ihm eigenen flötenden und sonorischen Stimme sehr angenehm klingen. Man richtet daher diese Vögel unter andern im Hessischen und Fuldaischen häufig ab, und trägt sie in Käfigen nach den großen Städten, wo sie von Liebhabern theuer bezahlt werden. Nicht selten gilt das Stück 2, 3 und mehrere Louisd'or. Der natürliche Gesang des Gimpels hat zwar sehr angenehme, aber auch einige schnarrende Strophen, die dem Tone eines ungeschmierten Schiebkarrens gleichen. Uebrigens läßt er sich jung sehr leicht aufziehen, und alt gefangen sehr bald zähmen.

In Deutschland bleiben diese Vögel das ganze Jahr hindurch. In Thüringen und andern gebirgigten Waldungen sind sie häufig; in ebenen Gegenden, wie bei uns, nur einzeln. Sie bewohnen Nadel- und Laubwälder, und leben meist das ganze Jahr hindurch Paarweise beisammen, und nur in den rauhen Wintermonaten sieht man kleine Gesellschaften von 5 bis 10, welche umher streifen und auch in Gärten kommen. — Männchen und Weibchen lieben einander mit ungemeiner Zärtlichkeit, selbst im Käfige. Ihre sanfte melancholische Lockstimme, mit der sie sich auch in schönen Wintertagen ihre gegenseitige Zuneigung zu erkennen geben, ist lieblich und flötenartig.

Die Nahrung dieser Vögel besteht in Gesämen von mehren Gewächsen, von Nadelbäumen, Wachholdern, Vogelbeeren, Kreuzbeeren, Hagebutten, Schlingbaumbeeren, Hartriegel- und Weißdornbeeren u. s. w. Auch fressen sie Knospen von Rothbuchen, Eichen, Birnbäumen; desgleichen Rübsaat, Hanf, Hadelarn, Hirse, Waizen, Hafer u. a. m. Von den Beeren genießen sie das Fleisch nicht mit. Insekten rühren sie nicht an; doch schmeckten einem zahmen Gimpel, den ich besaß, die getrockneten Ameisenpuppen ganz wohl.

In ihrem Sommeraufenthalte, also in Schwarz- und Laubwäldern, nisten die Gimpel auch. Das Nest, welches nicht gar hoch über dem Erdboden in Gebüschen oder auf Bäumen steht, sieht schlecht aus, und ist ganz kunstlos aus Reisern oder Wurzeln und aus Moos zusammengesetzt. Die 3 bis 6 stumpfen Eier, welche man darin findet, sind bläulichweiß und am obern Theile kranzförmig violet und bräunlich gefleckt. Männchen und Weibchen brüten in Zeit von 15 Tagen die Eier aus, und füttern dann gemeinschaftlich die Jungen mit schicklichen Nahrungsmitteln aus dem Kropfe. Nach der ersten Hecke folgt eine zweite. Die Jungen sehen schmutzig dunkelaschgrau aus, und haben braune Flügel; nur bei den Männchen hat die Brust einen röthlichen Schimmer. Man nimmt sie aus dem Neste, sobald die Schwanzfedern hervortreiben, und futtert sie mit Semmel in Milch, mit aufgequelltem Rübsaamen und Mohn auf. Sollen sie einen künstlichen Gesang lernen, so pfeift oder spielt man ihnen denselben täglich mehrmals vor. Sie fassen ihn leicht. Man muß aber demnach

8 bis

1 bis 9 Monate mit dem Unterrichte fortfahren, damit sich die Melodie desto fester einpräge.

Im Zimmer sind sie den gewöhnlichen Krankheiten der Stubenvögel unterworfen. Reinlichkeit, einfache Kost, nur nicht bloßer Hanf, und beständig reines Wasser, erhalten sie jedoch lange gesund. Zur Zeit der Mauserung pflegen sie oft die Auszehrung zu bekommen und zu sterben.

Sie lassen sich leicht durch die Nachahmung ihrer Lockstimme zum Fang anlocken. Man fängt sie auf dem Heerde, auf den Lockbüschen, in den Dohnen, Sprenkeln und mit Kloben. Das Fleisch hat einen angenehmen, zuweilen bitterlichen Geschmack.

Man behauptet, daß sich der Gimpel mit dem Canarienvogel paare; es muß aber dies selten gelingen. Man soll auch nicht leicht Junge erhalten, wenn man gleich das Glück hat, ein Paar Gimpel im Zimmer zur Paarung und das Weibchen zum Eierlegen zu bringen. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. IV. S. 682. Büffons Vögel XIII. S. 6. Latham B. II. Th. I. S. 335. Naturf. XVII. S. 88.

Ginseng, Panax quinquefolium. Es findet sich in den Apotheken eine trockne Wurzel von der Dicke eines kleinen Fingers und fast von der Gestalt der Petersilienwurzel, welche runzlich, innerlich und äußerlich gelblichweiß, dicht, fast hornartig und unterhalb nicht selten etwas durchsichtig ist. Lange kannte man sie als Arzneimittel, wußte aber nicht, welchem Gewächse sie zugehöre. Viele behaupteten, sie rühre von der spanischen Zuckerwurzel (Sium ninsi) her. Jetzt kennt man das Gewächs, welches sie liefert. Es wird ungefähr 1 Fuß hoch, und hat eirunde gezähnte Blätter, wovon je 5 auf kleinen Stielen an einem längern beisammen sitzen. Die Blüthen bilden Dolden, haben einen fünfzähnigen Kelch; eine fünfblättrige Krone, und sind bald Zwitter, bald bloß männlich (23sten Kl. Polygamia).

Die Pflanze perennirt, und wächst auf waldigten Gebirgen in der chinesischen Tatarei, in der Provinz Siamsai und auch in Kanada, Virginien, Pensylvanien und Neuengland wild.

Ehemals brachte man diese Wurzel zu ungeheuren Preisen aus China nach Europa, und sie war oft noch dazu höchst unkräftig und sogar verdächtig. Als man sie auch im nördlichen Amerika in den sogenannten Provinzen entdeckte, wurde sie in Menge nach Frankreich geschickt, und von hier selbst nach China verkauft. Hierdurch fiel ihr ehemals so hoher Preis sehr. Die nordamerikanische Ginsengwurzel ist nicht nur wohlfeiler, als die aus China, sondern auch kräftiger; daher man letztere nicht mehr kauft. Der Geschmack ist schärflich, bitter, gewürzhaft und der Geruch angenehm. In China hat nur der Kaiser das Recht, die Wurzel sammlen zu lassen. Es geschieht unter strenger Aufsicht. Der Gewinn kommt in seinen Schatz. Nachrichten zufolge, die von einem Aufseher der Sammler herrühren, soll man die ausgegrabene, von aller Erde, jedoch ohne alle Verletzung gesäuberte Wurzel 3 bis 4 Minuten lang in kaltes Wasser werfen, dann abtrocknen, und in einem eisernen Topf über gelindem Feuer dörren. Wann sie trocken ist, wie Holz packt man sie in Büchsen, die mit Blei verwahrt werden, und setzt diese, um Würmer und Feuchtigkeit abzuhalten, in Kasten mit ungelöschtem Kalk.

In China schätzt man den Ginseng fast dem Golde gleich, weil er für eine Universalarznei gilt. Der Gebrauch desselben soll die Thätigkeit der Nerven erhöhen, daher auch zum Beischlaf reizen, nähren und erwärmen. Europäische Aerzte bedienen sich derselben zu wenig, als daß man über die gerühmten Kräfte dieser Wurzel urtheilen könnte. Ausgemacht ist es, daß die Chinesen ihre Wirksamkeit übertrieben haben. S. Murray Vorr. v. Heilm. I. S. 656. Lafiteau memoire concernant la pretieuse plante de Ginseng à Paris

ris 1718. Thilenius medizinische und chirurgische Bemerkungen. S. 261.

Ginſter, Geniſta. Der Name eines Pflanzengeschlechts aus der 17ten Kl. (Diadelphia) mit folgenden allgemeinen Kennzeichen: der Kelch ist zweilippig und fünfmal gezähnt; die Blumenkrone schmetterlingsförmig; das Fähnchen länglich und von den Staubfäden und dem Staubwege nach unten zurückgebogen; die Schote ist gleich. Die Gattungen lassen sich in wehrlose und stachlichte eintheilen.

1) Der **Färberginſter**, Färberginſter, G. tinctoria. Diese perennirende, 1 bis 2 Fuß hohe Pflanze wächst in allen Heiden auf trockenem Boden und auch auf hüglichen Wiesen. Die Stengel sterben im Herbst ab, und erneuern sich im Frühlinge. Sie sind dünn, gestreift, aufrechtstehend und mit glatten lanzettförmigen, kurzgestielten Blättern besetzt. Stacheln findet man an dem Stengel dieser Gattung nie. Im Junius und Julius erscheint die hochgelbe Blüthe in einer lockern Aehre an den Spitzen der Zweige. Sie dauert bis in den August. Ein blühender Färberginster Strauch sieht, da er sich so ausbreitet, in voller Blüthe sehr schön aus, und ist eine Zierde des Waldes; man bringt ihn, seiner Schönheit wegen, auch in Gärten an.

Er besitzt eine färbende Kraft und zwar sowohl grün, als getrocknet. Gröbere Tücher werden sehr häufig grün und gelb damit gefärbt. Durch Zusätze giebt er verschiedene Farbenschattirungen. Das sogenannte **Schüttgelb** kommt von ihm her, und wird erhalten, wenn man die Stengel mit den Blättern in Kalkwasser kocht, sodann den Absud von neuem mit Kreide und Kalkwasser absiedet. — Dem Samen und dem Kraute schreibt man purgirende Kräfte zu, braucht aber keins von beiden. Den Bienen liefern die Blumen viel Honig, und den Schaafen und dem Wilde ist die ganze Pflanze ein willkommnes Futter.

2) Der **pfeilförmige Ginſter**, G. sagittalis. Er wächst ebenfalls in Heiden, doch nicht so überall, wie der vorige. In der großen Dessauischen Heide ist er in Menge anzutreffen. Im südlichen Europa findet man ihn am häufigsten. Seine zweischneidigen, häutigen, stachellosen, geflügelten Zweige, kriechen auf der Erde, und sind an ihren Gelenken mit eirund-lanzettförmigen Blättern besetzt. Es ist ebenfalls ein Staudengewächs, das mehrere Jahre ausdauert. Die gelben Blüthen erscheinen an Ende des Stengels im Mai und Junius in lockern Aehren, und dauern bis in den Julius und später.

3) Der **haarige Ginſter**, G. pilosa. Auf sandigen Hügeln und Bergen in Heiden und Birkengebüschen in vielen Gegenden Deutschlands wild. Die darniederliegenden, mit höckrigen Erhabenheiten besetzten Stengel werden etwa 1½ Fuß lang, und haben lanzettförmige stumpfe Blätter. Im Junius und Julius ist das ganze Sträuchelchen mit gelben Blüthen bedeckt, die einen schönen Anblick gewähren. Uebrigens ist auch diese Gattung ohne Stacheln. Da sie den Schaafen und andern Thieren eine sehr vortreffliche Nahrung giebt, und überdies auf dem unfruchtbarsten Boden gedeihet, sich sehr ausbreitet, und die gemeine Heide und andere weniger nützliche Pflanzen erstickt; so sollte man in der That den Samen sammeln, und sie da anbauen, wo sie noch nicht ist.

4) Der **stachlichte Ginſter**, G. spinosa. Durch die zweifach zusammengesetzten, spitzigen Stacheln, womit seine Stengel besetzt sind, kann man diese Gattung sehr leicht unterscheiden. Sie wächst mit den vorigen auf gleichem Boden und an einerlei Orte; aber auch auf magern Wiesen und Triften. Der Stengel treibt mehrere Zweige, davon die jüngern mit lanzettförmigen Blättern, die ältern aber mit Stacheln besetzt sind. Im Mai, Junius und Julius sieht man die gelben Blüthen in Menge. Gewöhnlich wird dieses perennirende Gewächs

nur

nur 1 bis 2 Fuß hoch. Man räth, diesen Strauch, seiner Rauhigkeit und der Stacheln wegen, zu Befriedigungen anzuwenden, allein dazu bleibt er zu niedrig, sonst wäre er allerdings zu diesem Zwecke gut zu gebrauchen.

Giraffe, Giraffa camelopardalis. Dieses merkwürdige Thier war zwar schon den Alten bekannt; dennoch hatte man bis auf die neuesten Zeiten nur unvollständige, mit vielen Unwahrheiten durchwebte Nachrichten von demselben. Es ist ein sonderbares Geschöpf. In der Körperbildung hat es mit mehrern Thieren große Aehnlichkeit. In vieler Rücksicht gleicht es dem Ansehn nach einem muthigen Rosse; sein langer Hals aber kommt dem Kameelhalse bei; die schönen, fast regelmäßig geordneten Flecke der Haut, geben ihm Aehnlichkeit mit dem Parder; und daher schreibt sich der Name Kameelparder, den die Alten der Giraffe beilegten. Der Kopf ist einem Rehkopfe nicht unähnlich; die Ohren aber lassen sich am besten mit Rinderohren vergleichen; so ist auch der Schwanz fast wie ein Kuhschwanz gebildet.

Nächst den asiatischen Elephanten ist die Giraffe unter allen das höchste Thier; denn das Männchen, welches le Vaillant erlegte, maß vom Kopfe bis auf die Fußsohlen herab 16 Fuß 4 Zoll. Pennant rechnet die Höhe von der Nasenspitze bis auf die Sohlen herab 17 Fuß. Demnach übertrifft dieses Thier die afrikanischen Elephanten um vieles an Höhe. Von der Nasenspitze bis zur Schwanzspitze beträgt die Länge 18 Fuß; der Hals ist 7 Fuß lang. Dem Ansehn nach sollte man die Hinterbeine für kürzer, als die vordern halten, und das hat auch sonst; allein Ausmessungen haben diesen Irrthum widerlegt. Vorder- und Hinterbeine sind gleich lang, und stehen im richtigen Verhältniß; der Wiederrüst ist nach Beschaffenheit des Alters 16 bis 20 Zoll höher, als die Gruppe.

Im Ganzen hat die Giraffe ein schönes Ansehn, obgleich ihre Gestalt viel Ungewöhnliches zeigt, und der Rücken so abhängig ist. Ganz sonderbar sind die beiden kleinen 7 Zoll langen Hörner, welche dem Thiere vor der Stirn stehen. Sie neigen sich ein wenig nach hinten hin, und haben oben einen Haarbüschel, der einem Quast gleicht. Ueberall bedeckt sie die gewöhnliche Haut und ein haarigtes Wesen, so daß sie sich von allen übrigen Thierhörnern sehr unterscheiden; sie fallen nicht ab. Vorn an der Stirn erhebt sich die Hirnschale zu einem Höcker. Die Augen der Giraffe sind groß, schön und lebhaft; das Maul umgeben straubige Haare. Im Unterkiefer stehen 8 kleine Vorderzähne, auf jeder Seite 6 Backenzähne; der obern Kinnlade fehlten die Vorderzähne; die 6 Backenzähne haben sie aber ebenfalls auf jeder Seite. Das Fell hat eine weißliche Grundfarbe, worauf große schwarzbraune, ziemlich in einander laufende Flecken gestreuet sind, welche bei der Stute mehr ins röthliche fallen. Im Nacken befindet sich eine Mähne von 3 Zoll langen rothbraunen Haaren, welche bis zur Mitte des Rückens herabläuft. Der dünne Schwanz endigt sich in einem Haarbüschel von schwarzen, dem Pferdehaar ähnlichen Haaren. —

Pennants Abbildung und Beschreibung weicht von der hier gegebenen darin ab, daß die Flecken fast regelmäßige Würfel bilden. Ich weiß nicht, was dieser Naturforscher für Grund hat, diese in der That etwas unnatürliche Zeichnung als richtig anzunehmen. Fand etwa Petterson, sein Gewährsmann, eine so gezeichnete Giraffe in Afrika? — Die zuerst angeführte Beschreibung ist nach le Vaillant, der auf einmal 7 Giraffen in der Nähe des Löwenflusses im Lande der Groß-Namaqua's auf der Westküste von Afrika, ungefähr unter dem 26sten Grade südlicher Breite, erblickte, und ein Männchen erlegte, dessen Haut ihm die genaueste Zeichnung und Beschreibung zu entwerfen Gelegenheit gab.

Nach le Vaillant iſt das Weibchen kleiner und etwa in der Regel 13 bis 14 Fuß hoch. Es hat nicht das ſchöne Anſehn des Männchens; ſein Fell iſt zwar von derſelben Grundfarbe, aber mit gelben oder röthlichen Flecken. Die jungen Männchen ſind den Weibchen ähnlich. Das Weibchen iſt ſonſt auch durch ſeine 4 Zitzen zu unterſcheiden.

Was die Füße der Giraffe betrifft, ſo ſind ſie mit 9 Zoll breiten und geſpaltenen Hufen verſehn; die falſchen Hufe fehlen.

Nur in Afrika hat man dieſes merkwürdige Thier, welches die einzige Gattung ſeines Geſchlechts iſt, gefunden. Es lebt aber auch in allen Theilen dieſes ungeheuern Continents. Die Wälder von Aethiopien und andern Gegenden des Innern von Afrika bis an den Senegal herauf und ſüdlich ungefähr bis zum 28ſten oder 26ſten Grad der Breite ſind ſein Aufenthalt. Weder um Guinea, noch in andern Theilen des weſtlichen Afrika trifft man es an.

Le Vaillant, der uns von dieſem Thiere zuerſt die ſicherſten und zuverläßigſten Nachrichten gegeben hat, fand es äuſſerſt ſcheu, furchtſam und flüchtig. Es war ihm mit aller Kraftanſtrengung nicht möglich, eine von den geſehenen Giraffen mit ſeinem Pferde, das freilich etwas abgemattet war, einzuholen; ſeine muthigen Hunde aber erreichten ſie, und griffen ſie an. Gegen dieſe ſuchte ſie ſich durch Ausſchlagen mit den Hinterbeinen zu vertheidigen, und auf dieſe Art ſoll ſie ſich auch gegen die Angriffe des Löwen zu ſchützen wiſſen. Was Pennant anführt, daß die Giraffe ſchlecht und ungeſchickt laufe, wird alſo durch le Vaillants Erfahrung zur Gnüge widerlegt. Es läßt ſich auch nicht denken, daß die Natur dieſem Thiere gar kein Mittel, den reißenden Thieren zu entkommen, ſollte gegeben haben. Die alte Fabel, daß die Giraffe allemal den Vorderfuß und Hinterfuß auf einer Seite zugleich aufhebe, widerlegt le Vaillant gleichfalls. Sie ſchreitet wie andere Thiere, und galloppirt, wie ein Pferd. Wenn ſie einen Vorderfuß aufhebt, ſo neigt ſie jedesmal den Hals etwas niederwärts. Von Natur iſt ſie ſanftmüthig und ſelbſt nach erhaltenen Wunden geduldig. Sie graſet wenig, und an den Oertern ihres Aufenthalts wächſt auch ſelten Gras; thut ſie es aber, ſo beugt ſie ein Knie etwas ein. Ihre meiſte Nahrung beſteht in Baumblättern, zumal von einer Mimoſa-Gattung, welche die Koloniſten am Vorgebirge d. g. Hoffnung Kameeldoorn nennen. Sie wiederkäuet. Im Schlaf ruhet der ganze Körper auf den Knien, welche daher auch kahl ſind. — Nach Ausſage der Hottentotten trägt das Weibchen nach der Begattung 1 Jahr, und bringt nie mehr, als 1 Junges.

Für den Menſchen iſt bisher die Giraffe von keinem weitern Nutzen geweſen, als das ihr Fleiſch den Eingebornen ihrer Heimat zur Speiſe dient. Das Fett aus dem Kopfe fand le Vaillant wohlſchmeckend und wie Butter brauchbar. Auch die Haut und das Haar kann benutzt werden. Gezähmt aber hat noch Niemand das Thier. Die Römer ſahen es unter Cäſar lebendig in den circäiſchen Spielen. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 135. Büffons Vierf. XIII. S. 143. Pennants I. S. 60. Journal de phyſique. Decbr. 1789. p. 41. Le Vaillants Reiſen im Innern v. Afrika, durch Forſter. Th. I. S. 425. mit Abbild. Th. II. S. 454. Sparrmanns Reiſe nach den Vorgebirge der guten Hoffnung, durch Groskurd. S. 531.

Girrhahn, Trigla gurnardus, heißt ein Fiſch, der ſonſt auch unter dem Namen Knurrhahn bekannt iſt, und zu dem Geſchlecht der Seehähne gehört. Er wird 2 bis 3 Fuß lang, hat einen großen mit beinartigen Schilden bedeckten Kopf und einen geſtreckten Leib. In der Kiemenhaut ſind 7 Strahlen, und an den Bruſtfloſſen ſtehen 3 fingerförmige Fortſätze. Die breite, rauhe Seitenlinie, der ſchwarze mit weiſſen Punk-

Punkten versehene Rücken und die eben so gezeichneten Seiten, machen sein Unterscheidungszeichen aus. Die Augen haben einen schwarzen Stern; die Brustflosse hat 10, die Bauchflosse 6, die Afterflosse 17, die Schwanzflosse 9, die erste Rückenflosse 7, die zweite 19 Strahlen.

Man trifft diesen Fisch in der Nord- und Ostsee und in andern Meeren an. Seine Nahrung sind Krebse und Muscheln. Im Mai und Junius kommt er zum Laichen nach den Küsten und auf flache Oerter; sonst hält er sich in der Tiefe auf, wo man ihn mit dem Netze, und der Grundschnur fängt. Sein Fleisch ist derb und wohlschmeckend. Seinen Namen hat er davon, daß er, sobald man ihn angreift, einen dem Girren der Tauben ähnlichen Laut hören läßt. S. Blochs ökonom. Naturgesch. der Fische.

Girlitz, Loxia serinus. Man hat diesen Vogel immer zu dem Geschlechte der Finken gerechnet; allein Scopoli und Bechstein erkennen ihn für eine Kernbeißergattung wegen seines kurzen und dicken Schnabels und seiner sittlichen Eigenschaften. Büffon glaubte gar, daß er, der Canarienvogel und der Citronenfink nur Spielarten wären. Außer dem hier gewählten Namen nennt man ihn auch Grünfink und Hiragrill. Er ist kleiner als der gemeine Zeisig, dem er aber sonst an Gestalt gleicht; 4½ Zoll lang und mit ausgespannten Flügeln 9 Zoll breit; der Schwanz mißt 2 Zoll, und wird von den Flügeln bis zur Hälfte bedeckt. Der 4 Linien lange Schnabel ist an der Wurzel 3 Linien breit und fast gleich dick, oben graubraun, unten weißlich; die kleinen Augen haben einen dunkelkastanienbraunen Stern; die Beine sind blaß fleischroth, die Zehe mit scharfen Nägeln besetzt. An Farbe gleicht der Girlitz ganz den grauen Canarienvögeln. Der vordere Theil des Kopfes der Augenkreis, eine Art von Halsband, die Brust und der Bauch sind hochgelb mit Grün vermischt; der Hinterkopf, die Wangen und die kleinen Flügeldeckfedern zeisiggrün, rothgrau und schwarz gemischt; die übrigen Deckfedern schwärzlich mit gelber Einfassung; daher die gelbe Binde, welche über die Flügel läuft; die Schwungfedern schwärzlich und röthlich eingefaßt; der etwas gabelförmige Schwanz eben so.

Das Weibchen ist dem Zeisigweibchen so ähnlich, daß es nur von Kennern unterschieden werden kann.

In unsern Gegenden ist der Girlitz unbekannt; doch könnte es sein, daß er sich bisweilen auf seinen Streifereien hieher verirrte. In Thüringen sieht man ihn im Herbst und Frühjahre; im südlichen Europa, d. i. in Spanien, Frankreich, Italien, auch in der Schweiz und im Oesterreichischen, ist er häufig. Sein melodischer und starker Gesang machen ihn zu einem angenehmen Stubenvogel. — Seine Nahrung besteht in Erlensamen, Kohlsamen und vielen andern Sämereien. Im Käfig frißt er Mohn, Hanf und Rübsaat. Frei umher fliegend hält er sich besonders zu den Stieglitzen; sonst besitzt er viel Zuneigung zu seines Gleichen, und schnäbelt sich mit ihnen. Sein aus Moose und Haaren erbauetes Nest findet man in seiner Heimat auf Weiden, die an Bächen und andern Gewässern stehen; es liegen darin 5 bis 6 graulich braun punktirte Eier. Man kann den Girlitz im Zimmer mit dem Canarienvogel paaren.

Gefangen werden diese niedliche Vögelchen, wie der Zeisig, auf dem Heerde, in Lockbüschen und auf andere Weise. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. IV. S. 294. Latham B. II. Th. I. S. 287. Naturf. XIII. S. 187. Büffons Vögel. X. S. 199.

Gitterschwamm, Clathrus. Ein Schwammgeschlecht, dessen Gattungen inwendig hohl sind, auswendig aber aus einem gestrickten oder durchlöcherten Netze bestehen, und daher überall gegittert aussehen. Eine ungestielte Gattung (Clathrus cancellatus) wächst in Deutschland im August in nassen Waldungen; er sieht roth aus, ist eiförmig, und riecht sehr unangenehm.

Gitterspanner, Phalaena geometra clathrata, ist ein kleiner Nachtschmetterling mit gelblichweißen, von schwarzen Linien gitterförmig durchzogenen Linien, der im Sommer häufig auf Feldern und Wiesen angetroffen wird, und dessen Raupe noch nicht bekannt ist.

Glahrke, Pleuronectes limonda. Der Name eines Fisches aus dem Geschlechte der Schollen, der auch Kliesche oder Kleische heißt. Er wird etwa 4 Zoll lang, ist oben gelb, unten weiß und mit ziemlich großen gezackten Schuppen bedeckt. Die hervorstehenden Augen, welche auf der rechten Seite sitzen, haben einen schwarzen Stern im goldfarbigen Ringe; die Seitenlinie bildet bei ihrem Anfange einen Bogen. In der Kiemenhaut sind 6, in der Brustflosse 11, in der Bauchflosse 6, in der Afterflosse 61, in der Schwanzflosse 15, in der Rückenflosse 75 Strahlen. Alle Flossen, nur die Schwanzflosse ausgenommen, sind braungelb und die Strahlen der After- und Rückenflosse mit Schuppen bedeckt.

Die Glahrke lebt in der Nord- und Ostsee; ist aber nicht so häufig, wie die Scholle. Das Fleisch schmeckt vom Februar bis zum April am besten; im Mai und Junius fällt die Laichzeit, wo es nicht viel taugt. S. **Blochs** ökonom. Naturgesch. der Fische.

Glama, **Glakma**, Camelus glama. Mehrere schreiben den Namen dieses Thieres Llacma; Einige nennen es Ziegenkameel, Andere Kameelziege. Viele verwechseln es mit ähnlichen amerikanischen Thieren, z. B. dem Guanaco, von welchem es aber, dem Augenzeugen **Molina** zufolge, spezifisch zu unterscheiden ist. Die Naturforscher rechnen es zu dem Geschlechte der Kameele, mit welchem es denn auch wirklich in den allgemeinen Kennzeichen übereinstimmt. Es wird ungefähr 4 Fuß hoch und 6 Fuß lang, gleicht also dem Esel an Größe, an Gestalt aber im Ganzen genommen dem Kameel, nur daß ihm der Rückenhöcker fehlt. Der Rücken ist beinahe eben, der Kopf klein; die Augen sind schwarz, der Hals lang und gekrümmt, da wo die Brust an den Leib anschließt sieht man eine breite Schwiele, die von einer ausschwitzenden Feuchtigkeit beständig feucht ist. Im wilden Zustande ist das Haar des Glama lang und grob, im zahmen aber kurz und glatt; seine Farbe weiß, röthlich und grau gefleckt; nach **Hermandez** gelblich mit einer schwarzen Linie vom Kopfe an auf dem Rücken weg bis zum Schwanze, und mit einem weißen Bauche. Der Schwanz ist nicht über 8 Zoll lang. Nach **Byron** beträgt das ganze Gewicht des Thieres 300 Pfund.

Das Glama bewohnt die höchsten Gebirge unserer Erdkugel, die Cordilleren und Andes. Um die hier herrschende Kälte desto besser vertragen zu können gab ihm die Natur eine große Menge Blut und zwischen Haut und Fleisch eine dicke Lage von Fett. Man sieht diese Thiere in Heerden von 2 bis 300 herumstreifen. Wenn sie weiden, stellen sie allemal Wache aus, welche bei Erblickung einer Gefahr laut blökt, und dadurch die ganze Heerde in Bewegung setzt. Alle ergreifen dann sogleich die Flucht, bleiben aber, wenn sie sich entfernt genug glauben, neugierig stehen und sehen den Feind an, bis er ihnen wieder so nahe kommt, daß sie Gefahr ahnden. Sie laufen so schnell, daß kein Hund sie einholt.

Als die Spanier nach Amerika kamen war das Glama das einzige zahme Lastthier der Eingebornen. Gezähmt verliert es seine Scheuheit, wird sehr sanft und läßt sich sehr leicht behandeln. Die Indianer spannten es ehemals, da von den Spaniern die Maulthiere noch nicht eingeführt waren, vor den Pflug. Jetzt dient es ihnen und den dortigen Europäern noch zum Lastragen. Ein Glama bringt an 100 Pfund fort, geht dabei langsam, wie sein spanischer Führer, und kein Mittel vermag diesen Gang zu ändern oder zu beschleunigen. Ueberhaupt muß das Glama sehr vorsichtig behandelt werden. Ueberladet man es, so legt

legt es ſich nieder, und ſoll, nach Einigen, gar nicht, nach Andern, nur durch langes Zureden wieder auf die Beine zu bringen ſeyn. Eben ſo wirft es ſich nieder, wenn es geſchlagen wird, und geht nicht von der Stelle. Bei zweckmäßiger Behandlung macht das Thier einen täglichen Marſch von 4 bis 5 Meilen, und strauchelt auch auf ſteilen Klippen und Felſenwegen nicht. Während der Reiſe weidet es öfters; des Nachts aber wiederkäuet es. Seine Nahrung kommt mit der Nahrung des gemeinen Kameels überein. Es kann ſehr lange dürſten. Wenn es gereizt wird, ſucht es ſich dadurch zu vertheidigen, daß es ſeinem Feinde Geifer von der Lippe anſpritzt, welcher auf der bloßen Haut Jucken und rothe Flecke erregt.

Ungeachtet das Glama ſehr hitzig iſt, nähert es doch oft einen ganzen Tag, bevor ihm wegen der Form der Zeugungstheile die Vereinigung möglich iſt. Das Weibchen bringt jährlich nur 1 Junges.

Den wilden Thieren dieſer Gattung jagt man in Amerika theils des Fleiſches wegen, das an Geſchmack dem Hammelfleiſche gleicht, theils des Felles wegen nach. Die Wolle riecht zwar übel, iſt aber eine der feinſten, die man kennt, und dient zu mancherlei vortrefflichen Zeugen. Die Haut giebt Leder zu Schuhen und zu Pferdegeſchirr. Die Jagd iſt ziemlich beſchwerlich, und mißlückt meiſtens, wenn die Thiere die Klippen erreicht haben, wo ihnen weder Jäger noch Hunde folgen können. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 73. u. Schrebers Säugth. IV. S. 306. Büffon Vierf. XIII. S. 179. und 219. Molina Naturgeſch. von Chili. Byrons Reiſe um die Welt. S. 189. Pennant I. S. 129.

Glanzgras, Phalaris. Ein Geſchlecht von Gräſern aus der dritten Klaſſe mit doppelter Kelchſpitze, die einblumig, rachenförmig, der Länge nach gleich iſt, und die Blüthenſpelzen einſchließt, und mit einem zweiblättrigen Honigbehältniſſe. Zu dieſem Geſchlechte gehört, außer dem Canariengraſe (ſ. dieſ. Art.) und vielen andern zum Theil einheimiſchen Gattungen auch das rohrartige Glanzgras (Ph. arundinacea), welches am ſandigen Flußufern und Teichen wild wächſt, und an der länglichen, bauchigen und aufgetriebenen Riſpe, deren Bälglein auf einer Seite zugeſpitzt ſind, zu erkennen iſt. Es blühet im Junius und Julius, wird 2 bis 6 Fuß hoch, und kann jung zum Viehfutter, alt aber zum Decken der Dächer und ähnlichem Behufe gebraucht werden. Eine Spielart davon iſt das in Gärten befindliche Landgras (Ph. arund. picta), deſſen Blätter mit breiten oder ſchmälern Streifen von gelblicher oder weißer Farbe durchzogen ſind.

Glanzkäfer, ſiehe Scheinkäfer.

Glanzſcolopender, auch Feueraſſel, Scolopendra electrica. Der 1½ Zoll lange, ſehr ſchmale, wurmförmige und plattgedrückte Körper dieſes ungeflügelten Inſekts iſt mit 70 Paar Füßen verſehen, wovon jedes Paar an einem eigenen Gelenk des Körpers ſitzt. An dem plattgedrückten Kopfe hat es eben ſo, wie andere Scolopender, 2 borſtenförmige Fühlhörner, 2 Freßſpitzen und zwei gewölbte und gezähnte Kinnladen. Man findet es im Sommer im Mooſe und Graſe auf der Erde; auch im Innern mancher Blumen, daher man nie unvorſichtig an Blumen riechen ſollte; denn es ſind Beiſpiele bekannt, wo Menſchen das Unglück hatten, bei dieſer Gelegenheit ein ſolches Thier in die Naſe zu ziehen. Es kroch in die Sternhöhle hinauf, und erregte gefährliche Zufälle. Merkwürdig iſt dieſes Thierchen beſonders darum, weil ſein Körper im Finſtern leuchtet. Dies rührt von einer ſchleimigten phosphoreſcirenden Feuchtigkeit her, die das ganze Inſekt überzieht.

Glas nennt man einen durch Schmelzungen entſtandenen, glänzenden, ſpröden, auf dem Bruche ſchneidenden,

idiolek

idioelektrischen, mehr oder weniger durchsichtigen Körper, welcher der Einwirkung der Luft, des Wassers, der Säuren und wenn er gut ist, überhaupt fast allen Auflösungsmitteln widersteht, sich aber durch einen hinlänglichen Grad von Hitze wieder zum Flusse bringen läßt. In Rücksicht seines Ursprungs ist das Glas entweder natürlich, d. h. vulkanisch, oder künstlich; seiner Mischung nach entweder zusammengesetzt oder einfach. Die einfachen Gläser sind ihrer Natur nach entweder salzig, wie das Boraxglas, oder metallisch, wie das Glas aus dem Spießglanze. Die zusammengesetzten bestehen theils aus bloßen erdigen Materien von verschiedener Art, oder aus salzigen und erdigen Stoffen, theils auch aus metallischen Kalken, die in verschiedenen Verhältnissen mit salzigen oder erdigen Substanzen zugleich versetzt sind. Nach Verschiedenheit der Mischungen ist das Glas in Rücksicht der Schmelzbarkeit, Durchsichtigkeit und Auflösbarkeit verschieden. Man theilt die Gläser in Hinsicht ihrer Durchsichtigkeit in vollkommene und unvollkommene. Erstere sind beim völligen Mangel aller Farben, oder auch bei dem Besitze irgend einer Farbe ganz durchsichtig; letztere dagegen entweder nur einigermaßen, oder auch gar nicht. Die vollkommenen entstehen durch eine völlige Auflösung und Schmelzung der Theile, die zu der Komposition des Glases genommen werden; die unvollkommenen hingegen durch die Einmischung und Dazwischenkunft solcher Theile, welche entweder, wie beim Email und einigen Arten von Porzellain geschieht, wegen des zu geringen Grades der Hitze, der angewendet wurde, oder wegen ihrer strengflüssigen Eigenschaften nicht völlig aufgelöset, und daher nicht innig genug mit der ganzen Masse vermischt werden konnten. Die erdigen Gläser sind die schwerflüssigsten; die salzigen dagegen sind sogar im Wasser, und verschiedene metallische in Säuren auflöslich. Das gemeine Glas, welches als Kiessand und Holzasche bereitet wird, läßt sich in der Flußspathsäure auflösen.

Wann, wie und durch wen die Kunst, Glas zu machen, zuerst erfunden wurde, läßt sich aus Mangel an gehörigen Nachrichten nicht entscheiden. Plinius erzählt, das phönicische Kaufleute, welche Salpeter auf ihren Schiffen führten, in der Gegend von Sidon, am sandigen Ufer eines Flusses, sich ein Mittagsessen hätten zubereiten wollen. Da es ihnen an Steinen fehlte, um den Kessel über das Feuer zu setzen, so bedienten sie sich großer Stücke Salpeter zu diesem Zwecke. Der Salpeter gerieth in Brand, vermischte sich mit dem feinen Sande, und zeigte, als die Flamme erlosch, eine durchsichtige Masse, welche auf die Bereitung des Glases führte. — Gewiß ists, daß die Glasmacherkunst in das hohe Alterthum hinaufreicht, und daß die Sidonier und Aegyptier frühe Glas bereiteten. Als die Römer Aegypten eroberten, kam diese Kunst nach Italien, von wo sie sich weiter verbreitete. Daß aber wenigstens die Römer eben keine Meister in der Verfertigung des Glases waren, sieht man aus den Ueberbleibseln, welche sich in Herculanum gefunden haben.

Der vornehmste Stoff zu dem gemeinen Glase — denn von diesem soll hier vorzüglich die Rede sein — ist die Kieselerde, welche daher auch glasartige Erde genannt wird, und welche die Natur selbst in der Gestalt des Bergkrystalls als das vollkommenste Glas darstellt. Wäre diese Erde nicht so strengflüssig, so könnte man aus ihr ohne allen Zusatz sehr Glas erhalten; allein um sie leichtflüssiger zu machen und ihre Schmelzbarkeit zu befördern, setzt man Salze hinzu, und zwar besonders Laugensalze. Was man außer dem noch hinzu thut, dient zur Erleichterung der Arbeit und zur Verbesserung des Glases. Von der Reinigkeit der Kieselerde und der Güte und gehörigen Mischung der übrigen Theile, welche die Komposition zum Glase ausmachen, hängt die mehr oder minder

gute

guten Eigenschaften desselben ab. Es giebt vornämlich 2 Arten des gemeinen Glases, wovon die eine eine grüne, die andere eine weiße Farbe hat. Letzteres ist das bessere.

Die Werkstatt, wo Glas verfertigt wird, heißt die Glashütte. Sie kann nur in solchen Gegenden angelegt werden, wo sich nicht nur die Materialien, sondern auch Holz in hinlänglicher Menge findet. Die Verfertigung beruht auf folgenden Artikeln: Das Gemisch von Sand oder Kieselerde und Asche, welche das erforderliche Laugensalz enthalten muß, wird in einem besonders dazu eingerichteten Ofen kalcinirt, um beide Bestandtheile desto genauer mit einander zu verbinden. Aus dem Kalcinirofen bringt man es noch glühend in den Schmelzofen in thönernen Gefäßen, die dem Feuer widerstehen. Bestand die Kieselerde nicht aus feinem Sande, sondern aus Quarzstücken oder Bergkrystallen, so wird sie vor dem Einbringen in den Schmelzofen erst in steinernen Mörsern zerstoßen. Nach 24 bis 36 Stunden ist die Masse gewöhnlich geschmolzen, und heißt in diesem Zustande Fritte. Wenn man mit einem Schaumlöffel die Glasgalle, d. i. den auf der Fritte schwimmenden Schaum abgenommen hat, so kann der Glasbläser allerlei beliebige Formen bilden. Um dies zu bewerkstelligen, sind in den Schmelzofen fensterähnliche Oeffnungen angebracht, durch welche man zu den mit Fritte angefüllten Schmelzgefäßen kommen kann. Der Glasbläser steckt ein eisernes Rohr, die Pfeife genannt, welches unten einen hohlen Knopf und oben ein hölzernes Mundstück hat, durch jene Oeffnungen, nimmt mit der Kugel so viel Fritte auf, als zu seinem Zwecke nöthig ist, und bläst daraus eine hohle Kugel, aus welcher er durch Schwenken in der Luft, vermittelst einer Scheere und anderer Werkzeuge, allerlei Gefäße von beliebiger Form bildet. Zum Umbilden der Kugel bleibt Zeit genug übrig, weil die Masse nicht gleich erkaltet; sollte dies aber auch geschehen, so bringt sie der Arbeiter mit der Pfeife wieder in den Schmelzofen, wo sie bald wieder so weich wird, daß er sie nach Gefallen formen kann. Dies ist die Art, wie man alle gläserne Gefäße verfertigt. Selbst die Glastafeln, welche zu Scheiben in Fenstern gebraucht werden, bläst man meist zu cylindrischen Gefäßen, bereitet dann diese auf dem Boden eines besondern Ofens, welcher Streckofen heißt, platt aus, und läßt sie erkalten. Es werden aber auch Scheiben in Formen gebildet. Da nun die geformten Glasgefäße, wenn sie auf einmal erkalten, zu spröde und folglich noch zerbrechlicher werden würden, so bringt man sie in thönerne Formen, welche in den Kühlofen gesetzt werden. Hier erkalten sie bei einem mäßigen und nach und nach abnehmenden Grade der Hitze.

Aus dem gewöhnlichen grünen Glase, wozu schlechte Kieselerde und gemeine Asche gebraucht wird, macht man die Bier- und Weinbuteillen, Zuckergläser und dergl. Jetzt verfertigt man auch aus Basalt ein Glas, welches stärkere und dennoch leichtere Flaschen giebt. Wenn man der Masse des gemeinen Glases Eisenschlacken beimischt, so wird es schwarzbraun. Das weiße Glas, woraus Bier- und Weingläser, Fensterscheiben, Spiegel und andere Sachen verfertigt werden, besteht aus einem reinen Kiese, aus Pottasche und einem Zusatze von Braunstein, welcher letztere es noch mehr reinigt. Auch setzt man etwas Kreide hinzu, um die Weiße zu erhöhen, und etwas Arsenik, um den Fluß zu befördern.

Die Spiegel bedürfen besonderer Arbeiten. Nur kleinere werden wie Tafelscheiben geblasen; größere hingegen gegossen. Dies geschieht, indem man die Fritte auf einer Metallplatte ausgießt, über welche dann eine erwärmte metallene Walze hinweggerollt wird. Hierauf setzt man die gegossene Tafel in den Kühlofen, sodann in ein dunkles Zimmer, wo sie so gestellt wird, daß man sehen kann, ob sich Bläschen in der

Platte

Platte befinden. Iſt dies der Fall, ſo wird ſie mit einem Diamante in mehrere kleine Stücke zerſchnitten, wobei man darauf ſieht, daß die kleinern Spiegel keine Bläschen enthalten. Platten ohne alle Bläschen bleiben ganz. Sie geben die großen Spiegel, welche verhältnißmäßig viel theurer ſind, als die kleinern. Alle gegoſſene Spiegelplatten ſind mehr oder weniger uneben, und keine iſt ſo, daß ſie ohne weitere Politur zu Spiegeln gebraucht werden könnte; daher werden ſie geſchliffen. Zu dem Ende kittet man eine Platte auf einem Tiſche feſt, eine andere gleich große aber auf einem Brete, legt beide mit darzwiſchen geſtreuetem ſehr feinem Sande oder Schmirgel auf einander, und reibt ſie vermittelſt eines Mühlwerks, oder mit den Händen hin und her. Wenn auf dieſe Weiſe alle Unebenheiten hinweggenommen ſind, macht man Anſtalt zum Poliren. Die obere Tafel wird abgenommen und an ihrer Stelle ein mit Filz oder wollenem Tuche überzogenes Bret gelegt, welches mit fein geriebenen Bolus, dann mit geſchlämmtem Tripel und endlich mit Zinnaſche beſtreut und ſo lange über der Spiegelplatte hin und her gezogen wird, bis ſie die gehörige Politur erhalten hat. Der Rand, oder die Façette, wird von Glasſchleifern nach geſchliffen. Jezt darf man nur, um einen vollendeten Spiegel zu haben, die eine Seite der Platte noch mit Zinnfolie belegen; dies geſchieht auf folgende Art: die Zinnfolie (Stanniol), d. i. eine dünne geebnete Zinnplatte wird auf einen glatten ſteinernen Tiſch gelegt und mit Queckſilber übergoſſen, welches ſich mit dem Zinne vermiſcht, dann wird die Spiegelplatte behutſam darüber gelegt, und mit hinlänglichem Gewichte beſchwert. Binnen 24 Stunden iſt das in Queckſilber aufgelöſte Zinn an der Glasplatte angetrocknet und ſo der Spiegel vollendet.

Die Spiegel werden nicht auf Glashütten, ſondern in eigenen Manufakturen verfertigt. Die berühmteſte war ehemals in Murano im Venetianiſchen, wo aber, wie noch jezt, alle Tafeln geblaſen werden. Nachher erfand man in Frankreich die Methode des Gieſens, wodurch man weit größere Spiegel zu Stande bringt. Heut zu Tage ſind dergleichen Spiegelgießereien in Spanien zu St. Ildefonſe, in Churſachſen, im Brandenburgiſchen und andern Orten.

Auf den Glashütten werden auch Gläſer von allerlei Farben verfertigt. Man nimmt Metallkalke zu den Farbeſätzen. Die ſchlechte grüne Farbe des gemeinen Glaſes rührt hauptſächlich von den in dem Sande und in der Aſche enthaltenen Eiſentheilchen her. Die gefärbten Glasmaſſen führen den Namen Glasflüſſe, und man bedient ſich ihrer zur Verfertigung künſtlicher Edelſteine. S. den Art. Edelſteine. Reines Kryſtallglas iſt die Grundlage davon. Das Email (ſ. dieſ. Art.) gehört gleichfalls zu den gefärbten Gläſern, alſo zu den Glasmaſſen. Mit zerſtäubtem und gefärbtem Glaſe malte man ehemals häufig auf Gläſe, indem man den aufgetragenen Glasſtaub einbrannte. S. Grens kurzes Handbuch der Chemie S. 227. Sulkows Anfangsgr. der ökonomiſchen und techniſchen Chemie S. 341.

Glaskopf, werden ein Paar Eiſenerze genannt, wovon das eine zu den Roth-Eiſenſtein, das andere zu den Braun-Eiſenſtein gehört. Die erſte Art, der rothe Glaskopf, wird unter dem Art. Blutſtein näher beſchrieben; die andere Art, der braune Glaskopf, der auf dem Bruche zum Theil faſerich und ſeidenglänzend iſt, unterſcheidet ſich vom vorigen faſt nur durch die Farbe. Außerdem giebt es noch eine Art Schwarz-Eiſenſtein, mit divergirendem faſerigem Bruche, den man unter andern bei Schmalkalden findet, welchen man auch Glaskopf, und zwar der Farbe wegen, ſchwarzer Glaskopf nennt. S. Blumenbachs Handbuch der Naturgeſch. S. 659. u. 660.

Glaskraut, gemeines, Parietaria officinalis. Ein Gewächs aus der 23ten Kl. (Polygamia), das auch St. Peterskraut, Mauerkraut, Wandkraut

kraut u. s. w. genannt wird, und häufig hinter alten Mauern und Hecken wächst. Es hat eine dauernde Wurzel, einen geraden, 2 bis 3 Fuß hohen Stengel, lanzettförmig eirunde Blätter, die auf kurzen Stielen stehen, und beinahe völlig ganz sind. Die kleinen grünlichen Blümchen sitzen fast an dem ganzen Stengel in den Blattwinkeln fest auf, und sind wirtelförmig gestellt. Jeder Blumenstiel ist zweispaltig; der Kelch besteht nur aus 2 Blättchen; die Krone fehlt, der Staubweg und der einzelne Same ist eben und verlängert; die weiblichen Blumen haben gar keine; die Zwitterblumen aber 4 Staubgefäße. Die Blätter dieser Pflanze bekommen trocken ein dem Glase ähnliche Durchsichtigkeit; daher der Name. Dieses Glaskraut hat übrigens die ehemals berühmten medicinischen Kräfte nicht; es schmeckt salzig, und kann zum Scheuern kupferner und zinnerner Geräße gebraucht werden.

Glasschmalz, krautiges, Salicornia herbacea. Eine jährige, 6 bis 12 Zoll hohe Pflanze in Form eines kleines Strauchs. Sie ist sehr saftreich, hat eigentlich gar keine Blätter, sondern Stengel und Zweige sind in viele Gelenke abgetheilt, und an denselben mit einer kurzen Scheide umgeben. Die ganze Pflanze scheint aus lauter in einander gesteckten tutenförmigen Scheiden zu bestehen, die Scheiden selbst sind am Rande zusammengepreßt und eingekerbt, oder gleichsam gespalten. Im Julius erscheinen an den Spitzen der Zweige kleine gelbe Blumen. Diese haben einen bauchigen, glattrandigen Kelch, keine Krone, ein Staubgefäß (11te Kl. Monandria) und 1 Samen.

Man findet diese Pflanze in Deutschland und andern Ländern an den Ufern salziger Gewässer, z. B. unweit Halle im Saalkreise. Wo sie wächst, kann man sicher auf einen salzigen Boden schließen. Sie selbst schmeckt salzig, und wird daher vom Schaaf- und Rindvieh gern gefressen. In England macht man die Stengel mit Salz und Gewürzen ein, und ißt sie als Salat, der gegen den Schaarbock vortreffliche Dienste leisten soll. In Südeuropa, Afrika und dem Orient, wo dieses Gewächs in großer Menge an den Seeküsten angetroffen wird, benutzt man es zur Gewinnung der Soda. Zu diesem Zwecke sammlet man nicht nur die wildwachsende Pflanzen, sondern bauet sie auch an schicklichen Orten häufig an, trocknet sie, verbrennt sie in Graben in der Erde, wo alsdann eine salzige steinharte Substanz zurückbleibt, welche die Soda giebt. Bei Alikante gewinnt man jährlich für eine halbe Million Thaler von diesem Produkt. Die beste spanische Soda führt den Namen **Barille**. Sie Soda wird bekanntlich auf Glashütten; auf Leinwandsbleichereien, zum Seifensieden und zu verschiedenen Metallarbeiten gebraucht.

Außer dieser angeführten Gattung findet sich in einigen Gegenden Deutschlands, z. B. bei Barby, noch eine andere Gattung, das **virginische Glasschmalz** (S. Virginica), welches zu gleichen Zwecken dient.

Glasur. Hierunter ist jeder glasartige Ueberzug zu verstehen, den man auf irdene Gefäße, z. B. die gewöhnlichen Töpferwaaren, unächtes Porzellain oder Fayance und auf ächtes Porzellain bringt, um zu verhindern, daß die hineingegossenen Flüssigkeiten die Wände der Gefäße nicht durchdringen. Man kann dazu alle diejenigen Mineralien benutzen, welche im Feuer verglasen, z. B. Bolus, Mennig, Bleiglätte und andere. Diese Materien werden fein zerrieben, zu welcher Arbeit man besonders Glasurmühlen hat, mit Wasser flüssig gemacht und aufgetragen. Man kann auch aus einer Mischung von feinem Sande, Bleiasche, Holzasche und Küchensalz, welches alles in einem Kessel zergehen muß, eine gute Glasur bereiten. — Ueber die gewöhnliche Töpferglasur, welche man neulich ihrer Schädlichkeit wegen so verschrie, s. d. Art. **Bleiglätte**.

Glattbutte, Pleuronectes rhombus. So heißt eine Gattung Schollen.

Schollen. Sie gehört zu den gröſten Fiſchen ihres Geſchlechts, wird an 3 Fuß lang und an 20 Pfund und drüber ſchwer. Der glatte Körper hat gar keine Stacheln; ſein Rücken iſt braun; die Seiten braun und gelb marmorirt, und der Bauch iſt weiß. Die Augen, welche in weiſſem Ringe einen ſchwarzen Stern haben, befinden ſich auf der linken Seite. Die Kiemenhaut hat 6, die Bruſtfloſſe 2, die Bauchfloſſe 6, die Afterfloſſe 57, die Schwanzfloſſe 18 und die Rükkenfloſſe 71 Strahlen. Die Seitenlinie macht am Kopfe einen Bogen, und läuft dann gerade fort. Die Floſſen ſind braun, weiß und gelb marmorirt. Sonſt kommt dieſer Fiſch dem äuſſern Anſehen nach mit den übrigen Schollen überein. Unter allen iſt er faſt die gemeinſte Gattung. In der Nordſee trifft man ihn in Menge an. Er lebt auf dem Grunde. Da er nicht ſelten den Elbſtrom hinauf geht, und daſelbſt gefangen wird, ſo nennt man ihn auch Elbbutt; ſonſt Viereck und Meerbutt. Er nährt ſich vom Raube. Sein Fleiſch iſt eben ſo nutzbar, wie von andern Schollen. S. Blochs ökonom. Naturgeſch. der Fiſche.

Glattroche, Raja batis. Dieſe Gattung gehört zu der Familie derer, die ſcharfe Zähne haben. Der Körper hat eine rautenförmige (rhomboidaliſche) Geſtalt; die Spitze der Schnauze ſizt an dem vordern Winkel; die längſten Strahlen jeder Bruſtfloſſe nehmen die beiden Seitenwinkel ein, und der Urſprung des Schwanzes iſt auf dem Gipfel des hintern Winkels. Ungeachtet der ganze Fiſch ſehr flach iſt, ſo nimmt man auf der obern und untern Seite dennoch eine kleine Erhöhung wahr. Die Mundöffnung ſizt am untern Theile des Kopfes ziemlich weit von der Schnauzenſpitze entfernt; die Augen ſtehen auf dem obern Theile; hinter ihnen befinden ſich 2 Luftlöcher, welche mit dem Innern des Mauls Gemeinſchaft haben, und die der Fiſch nach Belieben, vermittelſt einer ſehr dehnbaren Haut, öffnen und ſchlieſſen kann. Er braucht dieſes Organ, um das nöthige oder überflüſſige Waſſer einzuziehen und auszuſtoſſen. Die gewöhnliche Länge vom Kopf bis zur Spitze des Schwanzes beträgt 4 Fuß und die Breite in der Mitte des Körpers 2 Fuß. Manche ſind viel gröſſer, und wiegen an 200 Pfund. Auf dem Rücken iſt die Farbe aſchgrau und roſtgelbſchwarz geſtrichelt; die Haut glatt und nur auf dem Schwanze mit einer einzigen Reihe von Stacheln verſehen. Der Unterleib hat eine weiſſe Farbe, und iſt mit ſchwarzen Punkten linienförmig gezeichnet.

Die Eier des Weibchens haben eine ſonderbare Form; ſie ſtellen eine Art von Beutel vor, der aus einer ſtarken, halbdurchſichtigen und beinahe viereckigen Haut beſteht, und ſind mit einem kurzen Anhängſel verſehen, der gleichſam die Schnur des Beutels ausmacht. Ehe man wuſte, daß dieſe in der See oft gefundenen Körper die Eier dieſes Rochens wären, hielt man ſie für Produkte von ganz anderm Urſprunge, und nannte ſie Rochenbälge, oder auch Seeratten. Dieſe Eier entwikeln ſich nicht auf einmal im Leibe des Fiſches. Man findet den Glattrochen in den meiſten Meeren und auch in der Nordſee ziemlich häufig. Bei Heilgeland, bei Schleswig und Holſtein wird er häufig gefangen. Sein weiſſes zartes Fleiſch iſt ſehr wohlſchmeckend und geſund. Obgleich der Fiſch nach dem Fange etwas unangenehm riecht, ſo darf man ſich doch nicht vor ſeinem Fleiſche ſcheuen; auch verliert ſich der Geruch in Kurzem gänzlich. Da, wo man dieſen Rochen häufig fängt, tracknet man ſein Fleiſch, und treibt Handel damit. S. Blochs ökonom. Naturgeſch. der Fiſche. La Cepedes Naturgeſch. der Fiſche, durch Loos. B. I. Abth. 2. S. 260.

Glaubersalz, oder eigentlich Sodavitriolſalz, nach Girtanner, ſchwefelgeſäuerte Soda, führt ſeinen Namen von dem groſſen Scheidekünſtler Glauber, welcher dieſes Salz zufällig fand, als er Kochſalz vermittelſt der Vitriolſäure zerſezte, um die

die rauchende Salzſäure zu deſtilliren. Das Rückbleibſel von dieſer Deſtillation gab ihm eine feſte Salzmaſſe, die ein kryſtalliniſches Anſehn hatte. Als er ſie in Waſſer auflöſte, abrauchte und erkalten ließ, ſo erhielt er ſehr ſchöne Kryſtallen eines durchſichtigen Salzes. Hernach entdeckte er auch die ſchätzbaren Eigenſchaften deſſelben, die ihn in Verwunderung ſetzten, daher der ſonſt gebräuchliche Name Wunderſalz (ſal mirabile), welcher nachmals dem Namen Glauberſalz Platz machen mußte.

Man findet dieſes Salz in der Natur (natürliches Glauberſalz) hie und da an feuchtem Gemäuer, wo es heraus blühet, in Salzquellen, beim Steinſalze, bei der natürlichen Soda von Debrezin, bei Hildesheim auf dem Mergelſchiefer, in mineraliſchen Waſſer, im Meerwaſſer, und erhält es auch durch Auslaugung der Aſche von einigen am Meere wachſenden Pflanzen, z. B. der franzöſiſchen Tamariſke (Tamarix Gallica) und andern. Außerdem wird es und zwar der gröſte Theil durch die Kunſt verfertigt. Es iſt ein Mittelſalz, das aus 56 Theilen Waſſer, 19 Theilen Vitriolſäure, 25 Theilen mineraliſchem Alkali beſteht, in großen, plattgedrückten, ſechsſeitigen Säulen anſchießt, und einen bittern kälzenden Geſchmack beſitzt. Bei 120 Grad Reaum. löſet es ſich in ſeinem eigenen Kryſtalliſationswaſſer auf, erfordert aber beim Gefrierpunkte auf 20 Theile Waſſer zur Auflöſung. In trockner Luft zerfällt es zu einem mehlweißen Pulver mit 56 von 100 Verluſt am Gewicht, doch mit Beibehaltung ſeiner Kraft, die vielmehr um die Hälfte verſtärkt iſt. In heißem Waſſer löſen ſich ſowohl die Kryſtallen, als das Pulver ſchneller auf, als in kaltem.

Das künſtliche Glauberſalz fällt bei verſchiedenen officinellen Arbeiten als Nebenprodukt ab, wird jetzt in groſſer Menge aus dem unterſten Theile des Pfannenſteins der meiſten Kochſalzſiedereien, durch Auslaugen, Eindicken und Anſchießen erhalten, und nur in Ermangelung des letztern aus Eiſenvitriol und Kochſalz, als den wohlfeilſten Zuthaten, bereitet. Zu dem Zwecke werden 20 Pfund Kochſalz in 60 Pfund kochendem Waſſer aufgelöſt, unter die kochende Auflöſung werden noch 30 Pfund gepülverter gemeiner Vitriol ſo lange gerührt, bis auch dieſer aufgelöſt iſt. Dieſe Lauge ſtellt man in eine Kälte hin, welche wenigſtens unter 50 Gr. Fahrenh. ſeyn muß. Das angeſchoſſene eiſenhaltige Glauberſalz läßt man abtröpfeln, ſpühlt es mit recht kaltem Waſſer ab, löſet es in 4 Theilen ſiedendem Waſſer auf, ſetzt 5 bis 8 Pfund gelöſchten Kalk hinzu, bringt die Lauge ins Kochen, und verſucht von Zeit zu Zeit, ob das Eiſen niedergeſchlagen iſt, durch Eintröpfung von etwas Laugenſalz in einer Probe davon. Iſt die Lauge eiſenfrei, ſo wird ſie durchgeſeihet, vollends abgedampft und zum Kryſtalliſiren hingeſtellt.

Zu Braunſchweig bereiten die Gebrüder Gravenhorſt ſchon ſeit langer Zeit viel Glauberſalz zu ſehr mäßigen Preiſen. Man braucht es zur Verfertigung des reinen Sodalaugenſalzes und vornämlich als ein ſehr wirkſames und kühlendes Laxirmittel. In Pulver zerfallen kann man es im Sommer, mit Waſſer angefeuchtet, zur Abkühlung des Getränks benutzen. S. Blumenbachs Handb. 6te Aufl. S. 618. Grens ſyſtem. Handb. der geſammten Chemie I. S. 309. Girtanners Anfangsgründe der antiphlog. Chem. S. 370.

Gleditſie oder **Gleditſchie**, Gleditſia. So heißen 3 Gattungen von Bäumen, aus der 23ſten Kl. (Polygamia) zu Ehren des großen Botanikers Gleditſch zu Berlin. Die Geſchlechtskennzeichen ſind folgende: Dreierlei Blüthen, männliche, weibliche und Zwitter. An den Zwitterblüthen iſt der Kelch vierſpaltig; die Krone vierblättrig; die Frucht eine Hülſe. Die männlichen Blumen haben einen dreiblättrigen Kelch; eine dreiblättrige Krone; die weiblichen einen fünfblättrigen

Kelch

Kelch und eine fünfblättrige Krone, und hinterlassen eine Hülse. Am bekanntesten sind

1) Die dreifachliche Gleditschie, G. triacanthus, welche auch fälschlicher amerikanischer Bohnenbaum genannt wird. Sie wächst in Virginien wild, und wird dort ein ziemlich starker Baum. Man pflanzt ihn in englischen Gärten an, wo er ohne Nachhülfe ein baumartiger Strauch bleibt; doch giebt es in deutschen Gärten Bäume von mehr als 20 Fuß Höhe und fast von einem Fuße Dicke. Die stärksten Winter unseres Klima thun ihm in einer geschützten Lage keinen Schaden; reifen Samen bringt er aber nicht leicht. Seine Blätter sind gefiedert, und kommen bei uns spät im Mai hervor. Sie bestehen aus 8 bis 10 Paar kleinen, glänzenden und am Rande fein gekerbten Blättchen und aus einem einzelnen am Ende befindlichen Blatte. Des Abends falten sich dieselben, wie die Blättchen des gemeinen weißen Akazienbaums, zusammen; im Herbst fallen die Blätter zusammengefalten ab. Der Stamm und die Aeste sind von unten auf mit langen harten und hornartigen sehr spitzigen Stacheln besetzt, wovon 3 mit einander vereinigt sind. Die grünlichen, in Kätzchen, oder vielmehr in Trauben stehenden Blümchen kommen bald nach dem Laube aus den Blattwinkeln hervor. Die Bäume sind dem Geschlechte nach unter einander verschieden; der eine trägt nämlich lauter männliche, der andere lauter weibliche und ein dritter wiederum nur Zwitterblüthen. Zu Ende des Oktobers befinden sich auf den weiblichen und Zwitterbäumen 13 bis 18 Zoll lange schwerdtförmige Hülsen, die den gemeinen Bohnen gleichen, und 10 bis 20 schwärzliche, den Bohnen ähnliche Samenkerne enthalten. Die Schaale der Hülse enthält einen honigartigen Saft, aus welchem man Meth bereiten kann. In Amerika thut man dies wirklich, auch futtert man das Vieh mit den Schoten. In südlichen Frankreich zieht man Hecken von dieser Gleditschie, die wegen der starken Stacheln fast undurchdringlich sind. S. Du Roi harzbekesche wilde Baumzucht I. S. 292. Medicus churpfälzische Bemerkungen. 1774. S. 208.

2) Die unbewehrte Gleditschie, G. inermis. Sie ist der vorigen sehr ähnlich, außer daß ihr die Stacheln fehlen, und die Blättchen etwas größer sind. Du Roi hält sie für eine Spielart von der vorigen.

Gleisse, Aethusa. Doldengewächse aus der 5ten Kl. (Pentandria) mit folgenden Geschlechtskennzeichen: die besondern Hüllen gehen nur halb herum, und zwar auf der äußern Seite; sind drei auch fünfblättrig und zurückgebogen; die achtkandige, tiefgefurchte Frucht ist fast kuglich; die Kronenblätter sind ein wenig unregelmäßig gespalten.

1) Die Gartengleisse, Hundspetersilie, oder der kleine Schierling, A. cynapium. Eine jährige Pflanze, die man in Kohlgärten, auch wohl unter der Petersilie häufig antrifft. Ihre weiße Wurzel kommt der Petersilienwurzel sehr bei; nur ist sie kürzer, und reißt, wenn man sie reibt, einen knoblauchartigen Geruch. Die Wurzelblätter sind wie die Stengelblätter, zwei bis dreifach gefiedert, und sehen den Blättern der Petersilie so ähnlich, daß man sehr aufmerksam seyn muß, um sie zu unterscheiden. Das sicherste Kennzeichen ist der Glanz auf der untern Seite, der auch den Namen Gleisse veranlaßt hat. Der rundliche, gestreifte Stengel wird 1 bis 2 Fuß hoch und drüber. Im Julius und August kommt die weiße Blüthendolde aus den Blattwinkeln hervor. Daß diese Pflanze giftig ist, haben mehrere Erfahrungen gezeigt, ob sie gleich nicht immer den Tod verursacht. Sie erregt schmerzhafte Empfindungen in den Eingeweiden, Erbrechen und andere schlimme Zufälle. Man erzählt, daß in einem Kloster die Mönche sie statt Petersilie an Speisen genossen hätten, wodurch mehrere in kurzer Zeit getödtet

wurden

wurden, bis man entdeckte, daß diese Steife die Ursach war.

2) Die Bärwurz, A. meum, eine andere hieher gehörige Gattung, die unter einem besondern Art. beschrieben wird.

Gliedercoralle, Isis. Von diesem Thierpflanzengeschlechte sind etwa 6 Gattungen bekannt. Sie zeichnen sich insgesammt dadurch aus, daß sie steinigt, gegliedert, durch kleine Gefäße, die der Länge nach stehen, porös oder zellenförmig und mit einer weichern Rinde umzogen sind. An den Knospen befinden sich einlegende Polypen. Unter allen ist die **rothe Gliedercoralle** (J. ochracea) am meisten merkwürdig. Sie erreicht eine Höhe von 1 bis 4 Fuß, ist gegliedert, oft nebeneinander gabelförmig getheilt, und breitet sich in sehr viele Aeste aus. An der einen Seite des Rückens stehen warzenförmige Erhöhungen. Die Rinde hat eine blutrothe Farbe; doch ist sie bei einigen Gattungen dunkler, bei andern blasser.

Diese Gattung kommt aus dem indischen Meere. Die Bewohner der Molukken halten sie für ein giftwiderstehendes und harntreibendes Mittel. Auch in Europa galt sie ehemals als Arzneimittel, bis man ihre Kraftlosigkeit entdeckte.

Gliedkraut, Berggliedkraut, Sideritis montana, wird eine jährige Pflanze genannt, welche im System der 14ten Kl. (Didynamia) angehört, krautartig wächst, und sich dadurch unterscheidet, daß sie keine Deckblätter, aber einen stachlichen Kelch hat, der größer ist, als die Krone, und dessen untere Lippe an der Blumenkrone in drei Abschnitte zerspalten ist. Die Staubfäden stehen, wie bei andern Gattungen dieses Geschlechts, innerhalb der Röhre der rachenförmigen Blumenkrone. Die gelbe, braungefaßte Blüthe erscheint im Julius, und dauert bis zum September. Man trifft diese Pflanze in verschiedenen bergigten Gegenden Deutschlands und im südlichen Europa an.

Glimmer, nennt man eine Gattung von Thonerde, die in mancherlei Abstufungen eine dem Rauche ähnliche Farbe hat, und zum Theil einen Silber oder Goldglanz zeigt. Manche Arten sind braun und schwärzlich. Der Glimmer ist auf dem Bruche mehrentheils geradblättrig, selten krummblättrig; mehr oder weniger durchscheinend, und wird nicht nur ungeformt, sondern auch krystallisirt gefunden. Es ist eins von den uranfänglichen und allgemein verbreitetsten Fossilien. Das **russische Frauenglas**, das **Katzengold** und **Katzensilber** sind Arten davon.

Glimmerschiefer, ist eine von den gemengten Gebirgsarten, in welchen die Stoffe ursprünglich in einander gewachsen sind. Seine Gemengtheile bestehen eigentlich bloß aus Quarz mit vorwaltendem Glimmer in schiefrigem Gefüge. Man findet ihn in Ganggebirgen; er enthält nicht selten Erz oder Alaun. Es giebt einige Verschiedenheiten.

Glockenblume, Campanula. Das weitläuftige Geschlecht der Glockenblumen steht in der 5ten Kl. (Pentandria), und läßt sich durch die glockenförmige Gestalt der Blüthen ganz leicht unterscheiden. Botanisch nimmt man zu allgemeinen Kennzeichen an: den fünftheiligen Kelch; die glockenähnliche Krone; die am Grunde erweiterten und gewölbten Staubgefäße; die dreifache Narbe; die dreifächerige Samenkapsel, welche unten ist, und an den Seiten Löcher hat. Von den in Deutschland wild wachsenden 19 verschiedenen Gattungen können wir hier nur einige der bekanntesten und merkwürdigsten anführen.

1) Die **rundblättrige Glokkenblume**, C. rotundifolia. Dieses Pflänzchen, das höchstens 1 Fuß hoch wird, und durch seine Wurzel einige Jahre dauert, wächst überall auf Wiesen, Triften und wo nur Gras steht. Es heißt rundblättrig, weil die Wurzelblätter, die aber zur Zeit der Blüthe schon verdorrt sind, eine runde nierenförmige Gestalt haben. Die Stengelblätter sind

gleich

gleich breit und glattrandig. Die kleinen Glockenblumen haben eine röthlichblaue Farbe, und sind den ganzen Sommer hindurch vorhanden. Manche sehen weißlich aus. Aus dieser Pflanze kann man einen milchweißen Saft pressen, der schön grün färbt. Die ganze Pflanze ist ein gutes Viehfutter.

2) Die Rapunzel-Glockenblume, C. rapunculus. Man trifft sie ebenfalls auf Grasplätzen an; auch auf Aeckern und in Wäldern, besonders aber im südlichen Europa häufig. Der eckige, rauhe Stengel hat wellenförmige, die Wurzel aber lanzetförmig eirunde Blätter. Die kleinen weißen oder blauen Blumen stehen aufrecht und traubenförmig auf Stielen am Gipfel des Stengels und seiner Zweige, öfters zu 3 beisammen, da alsdann die mittlere den längsten Stiel hat. Die rübenförmigen Wurzeln werden nebst den jungen Blättern als Salat verspeist; daher man diese Pflanze auch zur Benutzung auf eigenen Beeten in Gärten erzieht.

3) Die pfirsichblättrige Glokkenblume, C. persicifolia, mit verkehrt eirunden Wurzelblättern, lanzetförmig gleichbreiten, fast sägartig gezähnten, stiellosen, entfernt stehenden Stengelblättern und ziemlich großen weißen oder bläulichen Blumen, welche im Junius und Julius erscheinen. Die ganze Pflanze ist glatt, nur der Fruchtkeim und die Frucht selbst rauh. Die Wurzel dauert 2 Jahre, und der starke Stengel wird 2 bis 4 Fuß hoch. Blumenliebhaber erziehen dieses in der That schöne Gewächs in Gärten und Blumentöpfen. Durch die Kultur wird es noch schöner, und blühet ungemein lange und sehr voll. Es giebt auch gefüllte Sorten.

Wild wächst diese Gattung in rauhen Berggegenden.

4) Die bononische Glockenblume, C. Bononiensis, mit eirund lanzetförmigen, unten scharfen und stiellosen Blättern und rispenförmigem Stengel; kleinen veilchenblauen im Julius und August erscheinende und an den Aesten und der Spitze des Hauptstengels sitzende Blumen. Der Stengel wird 2 bis 3 Fuß hoch, und die Blätter haben unten eine Art von Filz.

In bergigten Hainen und auf steinigten Aeckern wild.

5) Die nesselblättrige Glokkenblume, C. trachelium. Die dauernde Wurzel treibt einen haarigten, eckigten, 2 bis 3 Fuß hohen Stengel. Die Wurzelblätter sind gestielt, rauh, herzförmig und eingekerbt; die Stengelblätter mehr eiförmig und zugespitzt. Aus ihren Winkeln sprossen dünne Nebenzweige hervor, welche mit blauen oder weißen Blumen besetzt sind. Diese haben behaarte Kelche und dreispaltige Blumenstiele. Es giebt in Gärten eine Spielart mit gefüllten Blumen.

In Vorhölzern, an Hecken und Waldrändern findet man diese Gattung häufig. Sie blühet im Julius und August.

6) Die knaulartige Glockenblume, C. glomerata, mit eckigem, einfachen Stengel; rundlichen, gestielten Wurzelblättern; länglichen aufsitzenden Stengelblättern und stiellosen, an der Spitze des Stengels einen Büschel bildenden Blumen, welche im Julius und August erscheinen, und so schön sind, daß sie verdienten die Gärten zu zieren. Auf den Wiesen ist jedoch die Pflanze ein schädliches Unkraut.

7) Die borstige Glockenblume, C. cervicaria. Sie ist durchaus mit steifen Haaren besetzt. Der eckige 2 bis 3 Fuß hohe Stengel hat lanzetförmig gleichbreite, am Rande wellenförmige Blätter und an der Spitze stiellose Blumen, die ein Knöpfchen vorstellen, und purpurblau aussehen. Die Ecken der Krone sind der Länge nach mit Haaren eingefaßt. Man findet diese Pflanze in bergigten Waldgegenden und auf Wiesen, wo sie schädlich ist, weil kein Vieh sie frißt. Nur den Bienen giebt sie Nahrung. Die Russen bedienen sich des Absuds vom Kraute als ein Mittel gegen die nachtheiligen Wirkungen des Schierlings.

2) Die Spiegel-Glockenblume, C. speculum. Sie heißt auch Frauen- oder Venusspiegel, und wächst im südlichen Europa; doch aber auch in einigen Gegenden Deutschlands unter der Saat wild. Die Wurzel ist jährig; der Stengel ästig, weitschweifig und ungefähr 1 Fuß hoch; die Blätter sind länglich, etwas gekerbt, und die aus ihren Winkeln kommenden langgestielten, blauen oder blaßpurpurrothen Blumen radförmig und einzeln stehend. Sie kommen im Mai zum Vorschein, und dauern bis in den Julius. Gegen Abend schließen sie sich zusammen, und bilden ein Fünfeck. Man zieht sie hie und da zur Zierde in Gärten.

Glockenpolyp, oder Federbuschpolyp. Tubularia campanulata, wird ein Pflanzenthier aus dem Geschlechte der Kammpolypen genannt, welches sich in Deutschland und andern Ländern in süßen Gewässern an den Meerlinsen findet, und eine wahre Coralle ist, an welcher man deutlich das Gehäuse oder die Hülse von dem darin wohnenden Thiere unterscheidet. Der Stamm ist häutig und blau, und aus jeder Abtheilung tritt eine Scheide hervor, deren Spitze ein halbmondförmiges Knöpfchen unterstützet, welches mit haarigen umgekrümmten Strahlen, in Gestalt eines Federbusches, versehen ist. Die Zahl dieser Strahlen steigt auf 60. Aus dem Stamme kommen neue Auswüchse, welches junge Polypen werden. Sie sondern sich nach und nach ab, suchen sich einen eigenen Wohnplatz aus, und haben in diesem Zustande die Gestalt einer Glocke. Das Thier zieht bei der geringsten Berührung, so wie auch nach dem Tode, den Federbusch ein. Seine Hülse ist Anfangs gallertartig, verhärtet aber mit der Zeit, und zeigt sich unter verschiedenen Gestalten. Einzelne Röhrchen ranken oft wie kleine Därme an den Wasserlinsen umher; andere verbreiten sich in Gestalt von kleinen Bäumchen mit Zweigen an andern Wasserpflanzen. Es ist überaus angenehm, diese Geschöpfe mikroscopisch zu betrachten. S. Bechsteins Naturgesch. des In- und Ausl. B. I. Abth. 2. S. 1253. Blumenbachs Handb. der Naturgesch. 6te Aufl. S. 464.

Glucine. Mit diesem Ausdruck hat der Bürger Vauquelin eine neue Erde belegt, die er zuerst in dem Beryll, hernach aber auch in dem Smaragde entdeckte. Sie ist weiß, ohne allen Geschmack, hängt sich an der Zunge an, löst sich fast in allen Säuren auf; nur in der Kohlenstoff- und Phosphorsäure nicht, und bildet mit den Säuren süße und leicht zusammenziehende Salze; daher der Name Glucine, von dem griechischen Worte γλυκύς. Diejenigen Salze, deren Basis Thonerde ist, werden von der Glucine zersetzt; mit dem Borax ist sie schmelzbar, und bildet mit ihm ein durchsichtiges Glas; aus ihren Auflösungen wird sie durch den Ammoniak vollkommen niedergeschlagen. S. Scherers allgem. Journal der Chem. B. I. Heft 4. S. 342 u. f.

Glycine, Glycine. Dieses Pflanzengeschlecht aus der 17ten Klasse (Diadelpha) erkennt man an dem zweilippigen Kelch und daran, daß sich das Schiffchen der Schmetterlingsblume mit seiner Spitze nach dem Fähnchen zurückbiegt.

1) Die knollige Glycine, G. apios. Sie führt auch den Namen amerikanische Erdnuß, Erdbirn, Süßholzwicke u. a. m., und stammt aus Virginien. Aus den knolligen, an langen Fäden hangenden und sich weit umher verbreitenden bräunlichen Wurzeln, welche auch in unserm Klima die strengsten Winter über nicht erfrieren, erhebt sich im Frühjahre ein 10 Fuß hoher, wie die Stabelbohnen sich windender Stengel, der aus den Blattwinkeln mehrere Zweige treibt. Seine Blätter sind ungleich gefiedert, und bestehen aus 7 lanzetförmigen Blättchen. Die dichte Blumenähre steht auf einem nackten Stiele. Die Blumenkrone hat eine braunröthliche Fleischfarbe. Die Hülse ist länglich, und

enthält nierenförmige Samen, welche in Virginien wie Erbsen gegessen werden, und zur Vermehrung der Pflanze dienen, die jedoch reichlich durch die Wurzelknollen wuchert. Auch die Knollen dienen in Virginien zur Nahrung des Menschen, und sollen an Geschmack den Artischocken gleichen. In unserm Klima kommt dieses Gewächs gut fort, bringt aber keinen Samen. Im Herbst verdorren die Stengel.

2) Die unterirdische Glycine, G. subterranea. Diese Gattung wächst in Surinam und Brasilien wild. Der gebogene und meistens einfache Stengel ist fast nackt, und liegt auf der Erde nieder. Auf den Wurzeln sitzen viele langgestielte Blätter, wovon jedes aus 3 länglichen stumpfen Blättchen besteht. Die kurzen unterwärts gebogenen Blumenstiele tragen 2 platt aufsitzende Blumen, deren Kelch vierfach getheilt und von 2 Deckblättchen umgeben ist. Die schmetterlingsförmige Blume sieht gelb aus, und weicht im Baue von der vorigen einigermaßen ab. Merkwürdig ist an dieser Gattung der Umstand, daß sich der Blumenstiel nach dem Verblühen zur Erde herabneigt, in welcher die Hülse, wie bei der unterirdischen Erdnuß (Arachis hypogaea) sich einsenkt, und zur Reife kommt. Uebrigens ist diese Pflanze nur jährig, und wird in Brasilien auf einem leichten Boden unter dem Namen Gobbe angebauet, um die noch grünen Samenkerne wie grüne Erbsen zur Speise zu gebrauchen.

3) Die bläuliche Glycine, G. monoica, mit ausdauernder Wurzel, haarigtem Stengel, aus 3 stumpfen Blättchen zusammen gesetzten Blättern und unterwärts hängenden Blumensträußern. Das Fähnchen der Blumenkrone hat eine bläuliche, die übrigen Theile haben eine weißliche Farbe. Diese Gattung, welche im nördlichen Amerika wild angetroffen wird, trägt Zwitterblüthen, die keine Hülse hinterlassen; doch auch noch andere einzeln stehende Blüthen, die nur Kelch und Staubweg, aber keine Krone und Staubgefäße haben. Diese tragen Hülsen oder Schoten, die sich nach dem Verblühen in die Erde senken, und darin reifen.

Gnadenkraut, Gottesgnadenkraut, Gratiola officinalis. Der Name dieser Pflanze hat Beziehung auf seine wirklichen und eingebildeten Heilkräfte. Die ausdauernde kriechende Wurzel treibt etwa 10 Zoll hohe, aufrechtstehende, viereckige Stengel, welche mit einander gegen über stehenden, lanzetförmigen, und sägartig gezähnten Blättern besetzt sind. Aus ihren Winkeln entspringen die langen Blüthenstiele mit den kleinen blaßgelblichen, braungestreiften, auch oft weißen, bläulichen oder fleischfarbigen Blümchen, die innerlich mit Härchen besetzt sind. Ihr Kelch ist fünftheilig und hat an der Wurzel noch 2 abstehende Blättchen, die nicht zu ihm zu gehören scheinen; die Krone irregulär; von den 4 Staubgefäßen sind die beiden kürzern unfruchtbar; daher der Standort dieser Pflanze die 2te Klasse (Diandria) sein muß; die Samenkapsel ist zweifächerig.

Das Gnadenkraut, welches auch Wildaurin, Erdgalle, Nieskraut heißt, wächst in Deutschland und im südlichen Europa auf sumpfigen Stellen und feuchten Wiesen. Das Kraut ist äußerst bitter und ekelhaft von Geschmack, aber ohne Geruch, und wird von keinem Vieh gefressen, so daß es auf Wiesen ein schädliches Unkraut ist. Pferde, welche es etwa mit fressen, purgiren stark darnach und werden mager. Nach dem Trocknen verliert sich die Kraft des Krauts. Aus dem ausgepreßten und abgerauchten Salz erhält man Kochsalz. Das Kraut ist ein starkes Purgiermittel, welches nebenher oft noch Erbrechen erregt; doch mögen die heftigen Abführungen und Wirkungen, welche es bisweilen hervorgebracht hat, nicht selten von übermäßig starken Gaben verursacht worden sein. In Wechselfiebern, selbst in Quartanfiebern, in Rheumatismen, Fußgeschwüren, Knochengeschwüren und allen Nachwehen vom

Queck-

Quecksilbermißbrauche; in der Fallsucht und selbst in der Wassersucht hat es vortreffliche Dienste geleistet, woraus man sieht, daß es nicht nur purgirende, sondern noch stärkere harntreibende Kräfte besitzen müsse. Die zerquetschten frischen Blätter sind äußerlich auf alte Geschwüre, auf gichtische und rheumatische Stellen, auf Milchknoten in den Brüsten, auf Blutunterlaufungen und in mehrern Fällen angewendet, von großem Nutzen gewesen. Noch wirksamer, als das Kraut, soll die Wurzel sein, die sogar in der Ruhr empfohlen wird. S. Murray Vorr. z. Heilm. II. S. 300.

Gneis. Eine von den Gebirgsarten mit ursprünglich in einander gewachsenen Stoffen. Seine Gemengstoffe sind wie bei dem Granit, an welchem auch der Gneis angrenzt, und daher zum Theil in denselben übergeht. Gemeiniglich aber ist er geschichtet und sogar bisweilen blättrig. Außer Quarz, Feldspath und Glimmer enthält er noch eine besondere Steinart, deren Grunderde Thon- und Bittererde ist. Man findet von dem Gneis eben so mannichfaltige Abänderungen, wie vom Granit. Mancher sieht wegen der Menge des darin enthaltenen Glimmers gold- oder silberglänzend, der meiste aber grau, grauschwarz, gelblich, weißlich, bräunlich und grün aus. Er bricht in Ganggebirgen, und enthält ergiebige Erzgänge. Man kann den Gneis als Bruchsteinen vortrefflich zu Gebäuden, zumal im Wasser, gebrauchen.

Gnu oder Gnuthier, eine Gattung Antilopen, s. dies. Art.

Göse, ein Fisch aus dem Karpfengeschlechte, der unter Aland beschrieben ist.

Götterblume, Dodecatheon meadia. Sie wächst in Virginien wild, und hat eine dauernde Wurzel, aus welcher mehrere länglich glatte Blätter sprossen. Zwischen denselben treiben im Frühjahre ein oder mehrere glatte, nackte, 8 bis 9 Zoll lange Stengel hervor, welche sich mit einer Dolde endigen, die eine vielblättrige Hülle hat. Jede Blume in dieser Dolde ruhet auf einem langen, schlanken, unterwärts gebogenen Stiele, dem Strahle der Dolde, und auch die Blumen hängen unterwärts. Ihr Kelch ist fünfmal eingeschnitten; die Krone radförmig und zurückgebogen mit einem nackten Schlunde; ihre Farbe ist blaßroth; in ihrer Röhre sitzen 5 Staubfäden (5te Kl. Pentandria), deren pfeilförmige Staubbeutel sich vereinigen, den Griffel in ihrer Mitte einschließen, und so eine Art von Schnabel bilden. Die längliche Samenkapsel enthält viele Samen.

Diese schöne Pflanze, welche die einzige Gattung ihres Geschlechts ist, kommt auch in unserm Klima bei gehöriger Wartung leicht fort, und dauert den Winter über in der Wurzel im freien Lande. Man säet den Samen, der schon im Junius zur Reife kommt, auf ein schattiges, lockeres Beet. Den jungen Pflänzchen giebt man einen ähnlichen Standort. Sie blühen im folgenden Jahre im Mai, und bald darauf stirbt, so wie der Same reift, der Stengel mit den Blättern ab. Die Wurzel treibt auch Nebenschößlinge, welche man im August abnehmen kann.

Götterspeise, Ambrosia. Was die Alten unter der Götterspeise, die sie Ambrosia nannten, und ihre Gottheiten essen ließen, eigentlich mögen verstanden haben, läßt sich nicht bestimmen; ohne Zweifel war diese Götterkost eben sowohl erdichtet, wie die Götter selbst. Die neuere Botanik versteht darunter 5 Gattungen von Gewächsen, welche sich sämmtlich dadurch auszeichnen, daß ihre Blüthen zusammengesetzt und halbgetrennten Geschlechts sind (21ste Klasse Monoecia). Die männliche Blume hat einen gemeinschaftlichen einblättrigen Kelch; eine dreispaltige, trichterförmige Krone und einen nackten Fruchtboden; die weibliche einen einblättrigen, ungetheilten, einblumigen Kelch mit einem fünfzähnigen Saum; keine Krone, aber eine einsamige Nuß, welche aus dem verhärteten Kelch entsteht.

1) Die baumartige Götterspeise, A. arborescens, mit einem 12 Fuß hohen, holzigen, vielästigen Stamme, der einem Baume gleicht. Seine Blätter sind in zottige Querstücke getheilt; die Blüthen erscheinen an den Spitzen der Zweige einzeln in Trauben. Der Stamm sieht viele Jahre. Man kann ihn sowohl aus Samen, als aus Wurzelsprößlingen erziehen. Er wächst in Peru wild, dauert bei uns den Sommer über im Freien aus, muß aber gegen den Winter in ein Gewächshaus gebracht werden.

2) Die erhabene Götterspeise, A. elatior. Es ist eine 3 Fuß hohe, in Kanada, Virginien und andern Theilen des nördlichen Amerika wild wachsende Staude, die sich in mehrere Aeste verbreitet. Die Blätter sind doppelt in Querstücke getheilt, und die glatten Blüthen erscheinen am Ende der Zweige in rispenförmiger Traubengestalt. Der Seltenheit wegen zieht man dieses Gewächs auch wohl in Europa, wo es in freier Luft recht gut ausdauert. Es wird aus Samen erhalten, den man im März auf ein Mistbeet säet, von da die jungen Pflanzen auf ein gutbereitetes Beet gestellt werden. Im Junius blühen sie schon, und im Herbst erhält man reifen Samen. Ein Sommergewächs.

3) Die Meerambrosia, A. maritima. Gleichfalls ein Sommergewächs, welches 2 ½ Fuß hoch wird, vielspaltige Blätter und einzeln haarige, fast stiellose Blumenähren trägt. In der Lombardei findet sich diese Pflanze am sandigen Gestade des Meeres. Bei uns kommt sie in Gärten ohne Mühe fort, und blühet im Junius. Die Blätter ähneln den Wermuthsblättern an Gestalt, sind weiß behaart, von starkem lieblichem Geruche und aromatisch bitterlichem nicht unangenehmen Geschmacke. Man schrieb ihr ehemals eine herz- und nervenstärkende Kraft zu. Jezt braucht sie kein Arzt mehr.

Gold. Nicht leere Einbildung, wie in so vielen Fällen des menschlichen Lebens, war es, die dieses Naturprodukt von jeher zum Gegenstande des eifrigsten Strebens machte, sondern seine ausgezeichnet vortrefflichen Eigenschaften, insonderheit der prächtige und dauernde Glanz, worin dem Golde keins der übrigen Metalle gleich kommt. Es gehört zu den sogenannten Elementen oder unzerlegten Stoffen. S. Elemente. Im Feuer schmilzt es, sobald es glüht, und sieht im Flusse grün aus. Im gewöhnlichen Feuer verändert es sich nicht, verglaset aber und verfliegt zum Theil unter dem Brennspiegel. Das durch die Hitze des Brennpunkts entstehende Glas hat eine violette Farbe, und ist eine verglasete Goldhalbsäure. Der elektrische Funke säuert das Gold. In Säuren löset es sich schwer auf; die Luft, das Wasser, Erden, Salze und Schwefelsäure zeigen keine Wirkungen auf dasselbe; auch die Kochsalzsäure greift es nicht an. Die Salpetersäure löst es ebenfalls, wenn sie rein ist, nicht auf; wohl aber, wenn sie roth oder mit salpetersaurem Gas vermischt ist. Uebersaure Kochsalzsäure und salpetersaure Kochsalzsäure (Königswasser) lösen das Gold auf, und aus beiden entsteht das Goldsalz. Dieses Kochsalzgesäuerte Gold ist gelblich, krystallisirt sich; die Krystallen schmelzen über dem Feuer, und werden roth, und an der Luft zerfließen sie. Das Ammoniak schlägt das Gold mit gelber Farbe nieder. Dieser Niederschlag knallt, und heißt daher Knallgold. Drei Theile Gold geben 4 Theile Knallgold. Es ist dies eine Ammoniak-Goldhalbsäure. — Verbindet man eine Goldauflösung mit einer Lösung des kochsalzgesäuerten Zinns im Wasser, so entsteht ein purpurrother Niederschlag, der unter dem Namen Cassius-Purpur oder mineralischer Purpur bekannt ist. — Das Gold amalgamirt sich leicht mit dem Quecksilber.

In Ansehung des Gewichts übertrifft dieses Metall, die Platina ausgenommen, alle übrigen Körper. Seine eigenthümliche Schwere beträgt im Verhältniß zur Schwere des Wassers (dessen

Gewicht

Gewicht zu 1000 angenommen wird) nach Blumenbach 19,257, nach Scherer aber 19,640. — Gediegenes reines Gold hat entweder eine hochgelbe oder eine blaßgelbe Farbe. Das Gold aus Amerika sieht bleicher aus, als das europäische. Sein Glanz leidet nicht durch Rost; denn das Gold nimmt höchstens nur von fremdartigen daran klebenden Materien Flecke an, die aber seine Substanz nicht verändern, und leicht wieder weg zu bringen sind. — Unter allen Metallen besitzt das Gold die größte Dehnbarkeit (Duktilität). Mit einer Unze Gold kann man einen 444 Stunden langen Silberfaden so durchaus überziehen, (vergolden), daß man selbst durchs Mikroscop nichts vom Silber entdeckt; ja, der goldene Ueberzug des Silberfadens macht, ob er gleich, wie sich leicht denken läßt, äußerst dünn sein muß, dennoch ein zusammenhangendes Ganze aus, und bleibt als eine hohle undurchsichtige Röhre zurück, wenn man das Silber durch Scheidewasser auflösen läßt. Ein einziger Gran Gold läßt sich zu so dünnen Blättchen schlagen, daß man damit eine Fläche von 1400 Quadratzoll bedecken kann, und dennoch sind die Blättchen noch undurchsichtig. Von der Zähigkeit des Goldes kann man sich einen Begriff machen, wenn man sieht, daß ein Drath dieses Metalls von $\frac{3}{10}$ Linien Dicke und 2 Fuß Länge ein Gewicht von 16 Pfund trägt, ohne zu zerreißen. — Das Gold ist weicher, als Silber, Kupfer und Eisen, aber härter, als Zinn und Blei. Seiner Weiche und Geschmeidigkeit wegen besitzt es aber auch nur wenig Klang und einen sehr geringen Grad von Elasticität; dennoch läßt es sich durch anhaltendes Hämmern so härten, und gleichsam stählen, daß es zu Uhrfedern gebraucht werden könnte.

Aetherische Oele ziehen das Gold aus Auflösungen in sich, und schwimmen mit demselben auf dem Auflösungsmittel (dem Königswasser), woraus das trinkbare Gold oder die Goldtinktur entsteht, welche in den alchymistischen Zeiten, wo man durch angebliche radikale Auflösungen des Goldes den Geist dieses Metalls ausziehen zu können wähnte, als ein untrügliches Arzneimittel gebraucht wurde; jetzt aber als unnütz verworfen wird. — Mit den mehresten übrigen Metallen läßt sich das Gold vereinigen, verliert jedoch dabei an Geschmeidigkeit. Mit dem Queckſilber bildet es eine Art Teig oder Amalgama. S. dies. Art. Die Dämpfe vom Queckſilber geben dem Golde eine weiße Oberfläche, welches sogar geschieht, wenn ein Mensch, der die Queckſilberkur gebraucht, Goldstücke in der Tasche trägt. In diesem Falle durchdringt nämlich das Queckſilber in sehr feinen Theilchen die Poren des Körpers, und legt sich an dem Golde an.

Das Gold ist dasjenige Metall, mit dessen Zersetzung und Zerstörung sich ehemals die Alchymisten so angelegentlich und eifrig beschäftigten. Sie versprachen sich nichts geringeres, als durch eine radikale Auflösung des Goldes die Seele des Metalls herauszuziehen. Auf diese Kunst gründeten sie dann auch die Verwandlung der übrigen, zumal der sogenannten unedlen Metalle und anderer Mineralien, in Gold. Wenn sich nun auch nicht geradezu behaupten läßt, daß es unmöglich sei, andere Metalle in Gold zu verwandeln, so hat man doch eben so wenig Gründe für die Sache, und es bleibt daher immer ein thörichtes Unternehmen, sich mit Versuchen dieser Art, die so kostspielig und zeitraubend sind, zu beschäftigen, wie leider auch noch in den neuern Zeiten von einigen Verblendeten geschah!

Das Gold wird, wie alle übrige Metalle, in der Erde gefunden, oder doch darin erzeugt. Es ist kein seltenes Mineral, vielmehr wahrscheinlich nächst dem Eisen und dem Braunsteine am weitesten in der Natur verbreitet. Nur wenig findet sich vererzt; das meiste gediegen und zwar letzteres entweder sichtbar oder verlarvt. Dieses gediegne Gold zeigt sich unverdeckt in seiner

ſeiner metalliſchen Geſtalt, und kommt in verſchiedenen Geſtalten, in derben Stücken, in Blätterchen und Kryſtallen vor. Häufig iſt es ſchon ſo rein, daß es gar keiner Läuterung bedarf. Dergleichen wird Jungfergold genannt. Meiſtens iſt es aber in Stein- und Erzarten enthalten, doch gediegen, und ſo, daß man es deutlich erblickt. In dieſem Falle muß es von den fremdartigen Mineralien geſchieden werden. Meiſtentheils findet ſich dieſes koſtbare Metall nur in kleinen Theilchen; bisweilen aber in ziemlich beträchtlichen Maſſen. So entdeckte man vor etwan 30 Jahren in Braſilien ein Stück gediegnes Gold von 2560 Pfund, deſſen Werth weit über 1 Million Rthlr. betrug. Dasjenige, welches man in verſchiedenen Flüſſen unter dem Sande gemengt findet, macht nur ſehr kleine Theilchen aus. Es heißt Flußgold, und wird in Ungarn in einigen Flüſſen, desgleichen in der Donau und im Rheine gefunden, und durchs Waſchen erhalten. Das Flußgold iſt in mehrern afrikaniſchen und amerikaniſchen Flüſſen ziemlich häufig. Auf der ſogenannten Goldküſte in Guinea ſammeln die Eingebornen viel Goldſtaub, d. i. feine Goldtheilchen, und verkaufen ihn an die Europäer. — Verlarvtes Gold heißt dasjenige, welches ſich in Steinen und Erzen zwar gediegen, aber doch verſteckt befindet. Mehrere Erzarten enthalten dergleichen Gold, allein gewöhnlich in ſo geringer Quantität, daß es der Mühe nicht lohnt, ſie zu bearbeiten. Es läßt ſich durch Königswaſſer ausziehen. Das vererzte Gold iſt mit andern Mineralien innig verbunden, und kann nur durch mühſame und koſtbare chemiſche Operationen aus denſelben geſchieden werden. Silber, Kupfer, Eiſen, Zink, Braunſtein, Wismuth, Arſenik, auch Schwefel enthalten öfters Gold. Iſt die Menge ſo beträchtlich, daß die Scheidung Mühe und Koſten lohnt, ſo nennt man dergleichen Mineralien, und wenn ſie auch gleich, was die Maſſe betrifft, mehr von einem andern Metalle enthalten — Golderze. Ein berühmtes Golderz iſt das bei dem Flecken Nagyag in Siebenbürgen vorkommende. Aus einem Centner des reichhaltigſten von dieſem Erze ſcheidet man über 300 Loth Silber und 16 Loth Silber geben wiederum 12 bis 13 Loth Gold.

Wahrſcheinlich ließe ſich in allen Ländern der Erde Gold entdecken; allein an vielen Orten würde wegen der geringen Menge die Mühe des Aufſuchens nicht belohnt werden. Einige Länder unſers Erdbodens ſind vor andern reichlich mit dieſem koſtbaren Metalle verſehen. Südamerika, namentlich Braſilien, Mexiko und Peru geben das meiſte Gold. Die Gruben von Potoſi lieferten binnen 20 Jahren über 100 Millionen an reinem Golde. Daß Afrika reich an Gold ſein müſſe, ſieht man daraus, daß die Flüſſe ſo viel davon enthalten. Dieſe ſpülen es in ihrem Laufe über die Gebürge aus ſeinen Lagerſtätten, und führen es in ihrem Sande mit ſich fort. Aſien enthält viel Gold. Arabien, Perſien, China, Japan, Indien zieht en jährlich beträchtliche Quantitäten aus ihren Gebirgen, und es weiß, wie reich die ungeheure Gebirgskette des mittlern Aſiens an dieſem Produkte iſt? — Europa enthält Gold in mehrern Ländern. Ungarn iſt am meiſten damit geſegnet; Portugal und Spanien bemüht ſich nicht um die Schätze, die in ſeinem Schooße verborgen liegen, da die beiden Ländern Amerika noch auf lange Zeit Gold genug liefern wird. In Deutſchland wird im Salzburgiſchen, in Tyrol und auf dem Harze Gold auf Bergwerken gewonnen; mehrere andere Provinzen, z. B. Böhmen, Churſachſen haben auch etwas, aber es iſt nicht beträchtlich. Der fünfte Erdtheil, zumal das große Continent, Neuholland, iſt in dieſer Hinſicht noch nicht unterſucht.

Wenn man bedenkt, daß man das Gold ſchon ſeit den älteſten Zeiten ſo eifrig aufgeſucht und geſammelt hat, daß es ferner ſeinen Eigenſchaften nach faſt unvergänglich und unzerſtörbar iſt, und daß

daß es überdies, etwas weniges ausgenommen, nur immer in seiner eigenthümlichen Gestalt von dem Menschen bearbeitet wird; so muß man nach Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die Masse desselben bei dem beständigen Zufluß von Jahre zu Jahre sich vermehret; denn daß zuweilen einmal eine Quantität vom Meere verschlungen wird, welches für die Menschen so gut, wie verloren ist, kommt wenig in Betracht; eben so gering ist der Verlust; den die vorhandene Goldmasse durch Verarbeitung und Anwendung zu gewissen Zwecken, z. B. der Purpurfarbe, den Vergoldungen u. s. w. erleidet. Dessen ungeachtet behält dieses Metall immer einen hohen Werth, und wird fortdauernd so begierig gesucht, daß Menschen Leib und Leben daran wagen, um es in ihre Gewalt zu bekommen.

Das aus der Erde erhaltene Gold wird in Klumpen und in Stangen zusammen geschmolzen, und entweder zu Münzen oder zu anderm Behufe verbraucht. Sein Werth, in Vergleich mit andern Naturprodukten, insonderheit dem Silber, richtet sich allemal nach dem Grade seiner Feinheit oder Reinheit. Das reinste Gold, welches von allem Silber oder jedem andern Metalle befreiet ist, heißt 24 karatig. Dies bedeutet eben so viel, wie bei dem Silber der Ausdruck 16 löthig. Der Grund davon beruht auf einem gewissen, durch Uebereinkunft angenommenen Gewicht, die Mark. Ein Mark Goldes enthält nämlich 24 Karat und ein Karat 12 Gran. Zum gewöhnlichen Gebrauche nimmt man kein ganz feines Gold, sondern mischt demselben mehr oder weniger Kupfer oder Silber bei. Dieses Verfahren wird die Legirung genannt. Enthält nun eine Mark feinen Goldes 1 Karat Silber oder Kupfer und 23 Karat Gold, so nennt man die ganze Masse 23 karatig; enthält die Mark 2 Karat vom fremden Metalle, so heißt das Gold 22 karatig u. s. f. — Der Werth des feinsten Goldes gegen den Werth des feinsten Silbers ist weder zu allen Zeiten, noch in allen Ländern gleich. In Deutschland wird 1 Loth Gold ungefähr mit 15 Loth Silber aufgewogen, oder bezahlt.

Eine sehr beträchtliche Menge Goldes wird zu Münzen verschiedener Art verbraucht; die Gold- und Silberarbeiter verfertigen ferner aus diesem kostbaren Metalle allerlei Geräthschaften z. B. Tafelservice, Dosen, Stockknöpfe, Ringe, Ohrengehänge u. dergl. Zu diesen Zwecken würde feines Gold zu weich seyn; daher legiert man es theils mit Silber, theils mit Kupfer; jenes macht die weiße, dieses die rothe Legirung aus. Drath verfertigt man selten aus bloßem Golde; sondern man vergoldet Silberdrath. Zu dem Ende belegt man die Silberstange, aus welcher der Drath gezogen werden soll, mit einem oder mehrern Goldblättern, je nachdem die Vergoldung stark oder schwach seyn soll; man umwikkelt sie sodann erst mit Papier, hierauf, um dies zu befestigen, mit Bindfaden, und legt sie in ein starkes Kohlenfeuer. Ist die Stange glühend, so wird sie auf die Polirbank gebracht, und polirt, um beide Metalle desto fester zu verbinden. Dann zieht der Drathzieher die Stange durch die verschiedenen Löcher, bis endlich der Drath so fein ausfällt, wie man ihn haben will. Der feinste ist kaum einen Menschenhaar an Dicke gleich, und dennoch bleibt er überall vergoldet, und nirgends scheint das Silber durch. Der meiste vergoldete Drath, oder sogenannte Golddrath wird zu Tressen verarbeitet. Einen Theil spinnt man rund, wie er ist, über Seitenfäden; er giebt das Gewebe der Tressen; ein andrer Theil wird zu Lahn geplattet, welcher zur Erhöhung des Glanzes in Tressen angebracht wird.

Eine beträchtliche Menge Goldes wird von den Goldschlägern zu dickern oder dünnern Blättchen geschlagen. Hierzu nimmt man kein legiertes, sondern feines Gold, wenigstens Dukatengold. Es geschieht dies erst auf dem Amboße, dann in Pergamentblättern und endlich in den bekannten Goldschlägerhäutchen, auf einem

nem Marmorstein. Es giebt 5 bis 6 verschiedene Goldblättchen, die mehr oder weniger dick sind: von der feinsten Sorte lassen sich aus einem Dukaten so viele schlagen, daß man eine Fläche von 2700 Quadratzoll damit bedecken kann. Mit diesen Goldblättern werden Metalle z. B. Silber, Kupfer, Eisen; ferner allerlei hölzerne Geräthschaften, z. B. Spiegel- und Gemälderahmen, Bücher u. dergl. vergoldet. Der beim Schlagen der Goldblättchen gefallne Abgang liefert das Muschelgold, welches nichts anders, als pulverisirtes Gold ist, und zum Malen gebraucht wird.

Ob man Gold durch die Kunst machen könne, davon siehe d. Art. Alchemie. S. Girtanners Anfangsgr. der antiphl. Chemie. S. 318. Vogels praktisches Mineralsyst. S. 463. Grens syst. Handb. der Chem. Th. III. S. 120. Wilhelm Lewis Historie des Goldes; in dessen Zusammenhange der Künste philosophisch praktisch abgehandelt, aus dem Engl. v. Joh. Heinr. Ziegler B. I. Th. 1. Scherers Versuch einer populären Chemie Mühlhausen 1795. S. 270. Dessen allgem. Journ. der Chem. B. I. Heft 2. S. 217. Heft 3. S. 298. Heft 6. S. 650. B. III. Heft 13. S. 106. Heft 14. S. 173. Heft 16. S. 399.

Goldadler, Falco chrysaëtos. Die ausserordentliche Stärke, das majestätische Ansehn und der hohe Flug haben diesem Vogel den höchsten Rang unter den Thieren seiner Klasse verschafft; schon die Alten, die ihn dem Jupiter weiheten, nannten ihn den König unter den Vögeln. Daß er zu den Falken gehöre, zeigt sein äußeres Ansehn, so wie seine Lebensart. Unter allen Adlern ist er der größte. Seine ganze Länge beträgt beinahe 4, die Breite seiner ausgespannten Flügel beinahe 10 Fuß; das Gewicht bisweilen 20 Pfund. Freilich gilt diese Angabe nur vom Weibchen, welches, wie bei andern Raubvögeln, größer ist, als das Männchen. Das gewöhnliche Gewicht dieses letztern ist etwa 12 Pfund. Der 5 Zoll lange, an der Wurzel 2 Zoll breite, sehr starke, von der Wurzel an gekrümmte und mit einem großen Haken versehene Schnabel ist bläulich hornfarben und an der Spitze schwarz; die Wachshaut gelb; der lebhafte Stern in den großen Augen hellgelb. Der Schlund erweitert sich zu einem Kropfe, welcher ein Nösel Wasser fassen kann. Das Gefieder überhaupt hat eine dunkelbraune Farbe, und ist nie mit Goldglanze überzogen; die Kopf- und Halsfedern haben loch- oder rußgelbe Ränder; der Hinterkopf ist glänzend rußfärbig; die Schwung- und Schwanzfedern sind schwarzbraun mit aschgrauen, wellenförmigen Streifen gezeichnet; die Beine bis zu den Zehen heraus sind mit hellrostfarbigen Federn besetzt; die Zehe selbst gelbbraun und die stark gekrümmten Klauen, wovon die hintere 5 Zoll lang ist, schwarz. Die langen Hosen scheinen dem Vogel nicht allein zum Schutz gegen die Bisse der Thiere, die er raubt, sondern auch gegen die Kälte zu dienen, da er sich auf kalten Gebirgen aufhält.

In Rücksicht der Sitten und des Muthes findet man zwischen dem Goldadler und dem Löwen viel Aehnlichkeit. Man hat bemerkt, daß er gegen schwächere Vögel eben die Großmuth zeigt, die man dem Löwen gegen kleine Thiere zuschreibt. Die geschwätzige Elster und der schreiende Rabe verfolgen ihn lange Zeit, ehe er gereizt wird, ihre Keckheit mit dem Tode zu bestrafen. — Sein ganzer Körperbau, insonderheit seine Krallen und sein Schnabel kündigen viele Kraft an. Die Haltung seines Leibes zeigt etwas Majestätisches; seine Bewegungen sind rasch; sein Flug ist schnell. Unter allen bekannten Vögeln schwingt er sich am höchsten in die Luft. Dies gab Veranlassung, ihn den Gesandten Jupiters zu nennen. Sein Gesicht ist so scharf, daß ihn kein anderer Raubvogel darin gleicht; der Geruch aber nicht sonderlich; seine starke Stimme ähnelt einem Klagegeschrei. Er lebt über 100 Jahre; denn in der Menagerie zu Wien starb im

Jahre

ihre 1719 ein Goldadler, der vor 104 ihr gefangen worden war. In der reiheit dauert vermuthlich sein Leben ch länger.

In den gebirgigten Waldgegenden von ropa und Asien ist er einheimisch. In enen sieht man ihn nur bisweilen, nn er bei strenger Kälte von einer Gend zur andern wandert, um sich Nahng zu suchen. Die nördlichen Länder ht er mehr, als die südlichen. Die rgisen richten ihn auf Wölfe, Antilon, Füchse und andere Thiere ab. Ein ut abgerichteter Adler gilt ein Pferd.

Der Goldadler raubt Ziegen, Schaafe, immer, Gemsen, Rehe, Füchse, Haan; desgleichen unter den Vögeln Gän, Trappen, Kraniche, Störche, Feldhner und andere. Meistentheils jagt s Männchen in Gesellschaft seines eibchens, außer wenn dieses mit dem rüten beschäftigt ist. Aas frißt er nur, nn es noch frisch ist. Er säuft eben so nig, wie andere Raubvögel. In der fangenschaft nimmt er mit allerlei eisch, sogar mit Amphibien vorlieb, d soll auch Brodt fressen.

Das flache 5 bis 6 Fuß im Durchsser haltende Nest findet sich auf hon Felsenklippen und auf den Gipfeln r Tannen, die auf Gebirgen wachsen. ist aus Reisern, Schilf, Heidekraut d Rasen zwar ohne alle Kunst, aber so st zusammengesetzt, daß es außer den ungen die beiden Eltern und einen anhnlichen Fleischvorrath trägt; man will ch behaupten, daß es einem Paare für ine ganze Lebenszeit diene. Im März gt das Weibchen 2 bis 3 weiße Eier, elche nach 14 Tagen ausgebrütet wern. Die Eltern ziehen nie mehr, als Junge auf, und die Mutter soll entder das gefräßigste oder das schwächste n dreien umbringen. Sobald die Junn fliegen können, werden sie von den ltern zum Raube angeführt und dann rtgejagt, ohne daß sie sich jemals wiet in dem Jagdreviere der Alten dürfen hen lassen. Man kann sie aus dem este nehmen, aufziehen und zur Jagd abrichten. Sie sehen Anfangs weißlich, dann gelblich aus, und nehmen endlich, wann sie vollkommen befiedert sind, eine braunröthliche Farbe an.

In bewohnten Gegenden duldet man diese gefährliche Feinde des Wildprets, die nicht selten auch alte Rehe und sogar Kuhkälber angreifen, nicht, sondern stellt ihnen augenblicklich nach, sobald sich einer sehen läßt. Der Jäger erlegt sie am sichersten, wenn sie ihren Raub verzehren. Bisweilen werden sie auch in Fuchseisen gefangen. Auf den Pyrenäen wissen die Hirten und Jäger die Nester dieser Adler für ihre Küche zu benutzen. Sie sehen täglich nach, und nehmen das zusammengetragene Fleisch weg, welches fast immer noch frisch zu seyn pflegt. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. II. S. 205. Lathams Uebersicht der Vögel B. I. Th. 1. S. 28. Büffon I. S. 94. Bocks Naturgesch. von Preußen IV. S. 267. Naturf. VIII. S. 44.

Goldafterspinner, Phalaena bombyx chrysorrhoea. Ein Nachtschmetterling aus der Familie der Spinner. Er ist schneeweiß an allen Theilen seines Körpers, so wie an den Flügeln, nur am After ist er gold- oder rostgelb. Im Junius trifft man ihn häufig in Gärten an. Die Raupe, woraus er kommt, gehört zu den schädlichsten für unsere Obstbäume. Der Schmetterling legt im August oder noch später seine Eier an Birn- Apfel- und Pflaumenbäume ab; aus denselben entwickeln sich in Kurzem die kleinen grauen Räupchen, welche noch ein wenig fressen, ehe das Laub abfällt, bald aber eilen, um vermittelst eines Gespinstes einige Blätter zu einem Neste zusammenzuziehen. Diese Blätter, welche auch mit dem Gespinste an den Zweigen befestigt sind, vertrocknen auf den Bäumen, und fallen nicht ab. Sie dienen nun den Räupchen zum Winteraufenthalt, worin sie die grimmigste Kälte überstehen, ohne Schaden zu leiden. Bricht man mitten im Winter ein solches Nest ab, und trägt

es

es in die warme Stube, so leben die Bewohner bald auf, sterben aber aus Mangel an Nahrung. Anhaltend kalte Winter schaden ihnen, wie gesagt, nicht, desto mehr aber gelinde, feuchte mit darzwischen fallenden Frösten und Regen. Sie sind äußerst schädlich; denn die Frühlingssonne, die das Laub aus den Knospen hervorlockt, erweckt auch sie aus ihrer Erstarrung, und nun fangen sie sogleich an zu fressen. Uebrigens sind sie leicht zu vertilgen. Man darf nur vom Herbste bis zum Frühjahre, so lange die Bäume unbelaubt sind, die Nester abschneiden, wozu man eigene Raupenscheeren hat. Die ausgewachsene Raupe ist stark behaart, braunroth und hat auf dem Rücken 2 Reihen feuerfarbener und an jeder Seite eine Reihe weißer Haarbüschel.

Goldammer, siehe **Ammer**.

Goldamsel, siehe **Pyrol**.

Goldbarsch, siehe **Kaulbarsch**.

Goldblatt, gemeines, Chrysophyllum cainito. Von Einigen wird dieses Gewächs auch **Sternapfel** genannt. Es ist ein Baum von 40 Fuß Höhe, von ausnehmend schönem Wuchse, mit prächtiger weit ausgebreiteter Krone. Der Stamm besteht aus einem faserigen, zähen, röthlichen Holze, welches mit einer röthlichen Rinde bedeckt ist. Die Blätter stehen wechselsweise auf kurzen Stielen, sind eirund, parallel gestreift, auf der Oberseite dunkelgrün und glänzend, auf der untern aber mit einem sehr feinen, goldglänzenden, zimmtfarbenen Filz bedeckt. Aus den Blattwinkeln kommen die kurzen Blumenstiele mit einer, oder mit zwei kleinen weißlichen Blumen. Diese haben einen fünftheiligen Kelch; eine glockenförmige, zehnspaltige Krone, woran die Lappen wechselsweise offen stehen und 5 Staubgefäße (5te Kl. Pentandria). Der Fruchtkeim bildet sich zu einer Beere aus, die meistentheils zehnfächerig ist. Diese Beere, die Frucht des Baums, heißt in dem Vaterlande desselben **Cainito**. Sie ist bald von der Größe einer Olive, bald kommt sie einem mittelmäßigen Apfel bei; ihre äußere Schaale sieht rosenroth oder bläulich aus; unter derselben liegt ein weißliches, weiches, leimiges Fleisch von süßlichem aber fadem Geschmacke. Anfangs finden Europäer kein Vergnügen an dem Genusse dieser Frucht; wenn sie sich aber erst daran gewöhnt haben, lernen sie dieselbe lieben. Man kann ohne Nachtheil, so viel man nur will, davon genießen; selbst Kranken schadet sie nicht. Wenn man sie quer durchschneidet, so gleichen die Samenfächer einem Stern; daher Sternapfel. Von den 10 Samenkernen werden selten mehr als 3 bis 4 reif.

Südamerika ist das Vaterland dieses Baums. Daselbst, und insbesondere auf Jamaika wächst noch eine andere Gattung des Goldblatts (Chr. Jamaicense), deren Frucht ein purpurrothes Fleisch hat, und noch besser schmecken soll, als die übrigen. Sie wird nach **Sloanes** Bericht dort zu den besten Desertfrüchten gerechnet. Das silberlaubige **Goldblatt** (Chr. argenteum) auf Martinik und anderer Gattungen sind den vorigen sehr ähnlich. S. **Bengt Bergius** über die Leckereien I. S. 134. Labat voyage aux Isles de l'Amerique. T. III. p. 40. **Oldendorp** Geschichte der Mission der evangel. Brüder auf den caraib. und antillischen Inseln. Barby 1777.

Goldblume, siehe **Wucherblume**.

Goldbrasse, oder **Goldbrachse**, Sparus aurata. Das Geschlecht, zu welcher dieser Fisch gehört, führt den Namen Seebrasse. Er lebt in den mittelländischen See, im afrikanischen Meere und in einigen Gegenden um Amerika. Seine Länge beträgt 1 bis 2 Fuß; der Rücken ist dunkelgrün; die Seiten sind braun mit einem Goldglanze schimmernd; die Augen liegen in einem silberfarbenen Ringe; auf der Stirn befindet sich ein goldfarbiger, halbmondförmiger Fleck. Eine Spielart hat an mehrern

tern Stellen des Körpers blaue Flecke und eine pomeranzengelbe Farbe.

Die alten Römer schätzten diesen Fisch nicht allein seiner schönen Farben wegen, sondern hielten auch sein Fleisch für einen Leckerbissen. Er soll im Frühjahre schaarenweise nach den Seeküsten und den Mündungen der Flüsse kommen. Von ihm will man bemerkt haben, daß er zu gewissen bestimmten Tageszeiten schlafe, welches man von andern Fischen nicht weiß. S. Blochs Naturgesch. der Fische.

Goldbutte, siehe **Scholle, gemeine.**

Goldeule, auch **Schwingeleule**, Phalaena noctua festucae. So heißt ein schöner Nachtschmetterling von mittler Größe, dessen Vorderflügel auf der obern Seite eine lebhafte braune Grundfarbe mit einem prächtigen Goldglanze haben; in der Mitte befinden sich 2 hellglänzende Gold- oder Silberflecke. Die Hinterflügel sind gelbbraun mit rostfarbener Einfassung. Im August erscheint dieser Schmetterling; er ist nicht häufig. Seine Raupe lebt im Junius und Julius auf dem Mannaschwingel. Sie sieht grün aus, und hat gelbliche Längslinien.

Goldfasan, siehe **Fasan.** Num. 2.

Goldfisch, s. **Goldkarpfen.**

Goldhaar, leinblättriges, Chrysocoma linosyris. Diese schöngebildete Pflanze pflegt man zur Zierde in Gärten zu setzen, wo sie in jedem, selbst in unfruchtbaren Boden gut fortkommt, und einen ziemlich starken Busch bildet. Die Wurzel treibt um sich her viele Nebensprößlinge, die zusammen einen großen Klumpen ausmachen. Sie dauert aus, treibt im Frühjahre an 2 Fuß hohe, dünne, aber steife Stengel, die krautartig und mit glatten gleichbreiten Blättern besetzt sind, welche den Leinblättern gleichen. Oben an den Enden der Zweige kommen im Julius und August die glänzend gelben Blumenköpfe hervor, welche zu den zusammengesetzten gehören (19te Kl. Syngenesia), und wie die verwandten ausländischen Gattungen, einen nackten Samenboden, ein stielloses, haarförmiges Haarkrönchen, einen halbkugelförmigen, geschuppten Kelch haben, der bei dieser Gattung sehr locker ist. Die Staubwege sind kaum länger, als die Blumchen.

Wild findet man dieses Gewächs hin und wieder in Deutschland in bergigten Waldgegenden.

Goldhähnchen, Haubenkönig, Motacilla regulus. Das kleinste Vögelchen in ganz Europa. Er ist beinahe halb so groß, wie der gemeine Zaunkönig, und gleicht den größern Colibris. Seine ganze Länge von der Schnabelspitze bis zum Ende des Schwanzes beträgt 3 Zoll und 10 Linien; der Schwanz allein ist $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, und wird von den zusammengelegten Flügeln bis zur Hälfte bedeckt; ausgespannt messen die Flügel 6 Zoll. Der 4 Linien lange, dünne, spitzige und beinahe runde Schnabel ist ganz so gestaltet, wie bei andern Sängern, von welchen das Goldhähnchen eine Gattung ausmacht, und sieht schwärzlich aus. Der Rachen ist verhältnißmäßig groß; dies gilt auch von den schwarzen Augen; die Beine sind hellbraun; die Zehe gelb. Auf den Oberleibe ist die Hauptfarbe des Gefieders olivengrün; die Stirn gelb ins Kaffebraune fallend; von der Schnabeldecke bis zu den Augen läuft ein schwarzer Streifen und unter denselben befindet sich ein weisser Punkt. Der Scheitel ist safrangelb, an den Seiten mit einer hochgoldgelben Einfassung und mit einem schwarzen Bande umgeben. Diese schön gemalten Scheitelfedern, welche gleichsam die Krone dieses kleinen Königs ausmachen, können auf- und niedergeschlagen werden. Die Wangen sind aschgrau; die Seiten des Halses grüngelb; die Kehle ist gelblichweiß; der übrige Unterleib schmutzigweiß; die Flügeldeckfedern haben eine schwarzgraue Farbe, und die größern sind mit weißen Spitzen versehen, wodurch sich auf den Flügeln weiße Querstreifen bilden.

bilden. Die Schwungfedern ſind ſchwarzgrau, gelblich kantirt; der Schwanz iſt auch ſchwarzgrau, auf der äußern Seite grünlich kantirt.

Das Weibchen kommt zwar in der Hauptfarbe dem Männchen gleich, kann aber doch leicht an dem Scheitel, der bloß goldgelb iſt, unterſchieden werden.

In Deutſchland, wo dieſes niedliche Vögelchen in den meiſten Gegenden nicht ſelten iſt, führt es verſchiedene Namen, z. B. Weidenblättchen, gekrönter Zaunkönig, Goldämmerchen, deutſcher Colibri, Weidenzeislein u. a. m. Es iſt nicht nur in ganz Europa, ſondern auch in den übrigen Erdtheilen verbreitet. Man findet es auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung und vermuthlich in den darzwiſchen liegenden Ländern; in Nordamerika, z. B. in Penſylvanien, Newyork und andern, auch in Cayenne. Im Norden wohnet es hoch in Norwegen, Schweden und Rußland hinauf. In dieſen letzt genannten Ländern, ſo wie in Schottland, bleibt es nur den Sommer über; bei uns aber und in den unter derſelben Breite gelegenen Ländern ſieht man es Jahr aus Jahr ein, auch in den ſtrengſten Wintern. Vermuthlich verläßt es den hohen Norden, nicht um der Kälte willen, ſondern aus Mangel an Nahrung; denn es iſt, wie die Meiſen, mit einem ungemein ſtarken Pelz von den feinſten Dunenfedern bekleidet, und kann daher der Kälte Troz bieten. Man erſtaunt in der That über dieſes kleine Geſchöpf, und begreift nicht, wie es in der ſtrengſten Januarkälte, welche Menſchen und Thiere gleichſam gelähmt, dennoch unter lautem Gepfeife munter und ſchnell auf den Zweigen herumhüpfen kann. Es gleicht in ſeiner Lebensart den Meiſen. Wie dieſe, weiß es ſich mit ſeinen langen ſcharfen Klauen an den Zweigen anzuhalten, und daran ſchnell auf und anzuklettern, ſich rücklings an zu hängen u. ſ. w. Die Nadelhölzer zieht es den Laubwäldern vor. In demſelben hält es ſich auch den Sommer über auf, und niſtet dort. Im Herbſt kommt es einzeln oder in Geſellſchaft von ſeines Gleichen und der Tannenmeiſen nach den Hecken und Gärten, und ſtreicht von einem Baum und von einem Gebüſch zum andern. Es iſt unaufhörlich in Thätigkeit und dabei immer vergnügt. Alle Zweige, alle Ritzen und Oeffnungen an den Bäumen durchſucht es emſig, um ſeine Nahrung zu finden.

Dieſe beſteht in allerhand kleinen Inſekten und ihren Eiern. Letztere lieſt es beſonders im Winter von den Zweigen ab, und wird dadurch ſehr nüzlich. Auch kleine Sämereien von verſchiedenen Pflanzen; desgleichen Tannen- und Fichtenſamen verzehrt es. Im Zimmer wird dieſes Vögelchen bald ſo zahm, daß es ſich dem Menſchen auf die Hand ſezt. Man kann es Anfangs mit Fliegen, oder in Ermanglung derſelben, mit getödteten und zerhackten Mehlkäferlarven und andern Inſekten futtern. Will es nicht freſſen, ſo ſtopft man ihm ſehr bedutſam einige Nahrung ein, bis es dieſelbe kennen lernt. Es kann nicht einen halben Tag faſten, ohne zu ermatten. Trockne in Milch geweichte Ameiſenpuppen mit einigen Fliegen vermengt, lernt es bald als ein wohlſchmeckendes Futter kennen, und hält ſich dabei. Nebenher frißt es auch andere Vogelſpeiſen, z. B. zerquetſchten Hanfſamen. Mehrere ſterben indeß, ehe ſie ſich an dergleichen Koſt gewöhnen.

Das Neſt dieſer Vögel iſt rund, ballförmig, und hat bald oben, bald an der Seite eine Oeffnung. Es hänat höher oder niedriger an der äußerſten Spize eines Tannen- oder Fichtenzweiges, und beſteht aus zartem Mooſe, aus Puppenhüllen und Pflanzenſamen; inwendig iſt es mit Federn ausgefuttert. Das Weibchen legt 3 bis 6 blaßröthliche Eierchen von der Größe der Zuckererbſen; die Jungen haben vor der erſten Mauſerung den gelben Scheitel noch nicht.

Da dieſe Vögelchen gar nicht ſcheu ſind, ſo können ſie leicht mit dem Blaſerohr erlegt werden; auch kann man ſie fangen, wenn man eine Leimruthe an einen langen Stock bindet, und damit einem

nem Vogel so lange nachschleicht, bis er klebt. Man findet in verschiedenen Ländern Abänderungen davon. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. IV. S. 692. Büffons Vögel XVI. S. 234. Lathams Uebersicht der Vögel B. II. Th. 2. S. 496. Naturf. XVII. S. 106. und XXV. S. 19. Götze Nützliches Allerlei II. S. 397. Dessen Natur, Menschenleben und Vorsehung V. S. 226.

Goldhähnchen heißen auch sonst noch die Blattkäfer, zumal gewisse Gattungen derselben. S. Blattkäfer.

Goldkäfer. Wenn man alle diejenigen Käfer so nennen will, welche einen prächtigen Goldglanz zeigen, so giebt es eine große Anzahl dieses Namens. Gemeiniglich heißen aber nur einige aus dem Geschlechte der Kolbenkäfer so.

1) Der gemeine Goldkäfer, Scarabaeus auratus. Er ist sehr bekannt, und wird auch Sonnenkäfer und Rosenkäfer genannt. Was seine Größe betrifft, so ist er zwar breiter, aber nicht so lang, als der Maikäfer, auch oben nicht so gewölbt, sondern die Flügeldekken sind mehr abgeplattet. Der Kopf hängt nieder, und das Maul hat keine Zähne. Der Körper ist glatt und die Farbe desselben prächtig. Der ganze obere Theil ist glänzend goldgrün, oft mit einem brennend purpurrothen Schimmer; der Brustschild hat gar keine Zeichnung; die Flügeldecken haben drei oder vier feine weißliche Strichelchen; der ganze Unterleib ist ein glänzender Goldpurpur. Der Kopf, der Brustschild und die Brust sind oben und unten mit grauen Haaren besetzt, eben so die Beine; die Fühlhörner sind schwarz und ihre Kolben dreiblättrig. Im Junius und Julius, auch noch eher und noch später, sieht man diesen prachtvollen Käfer häufig auf den Blüthen mehrerer Pflanzen, vorzüglich des gemeinen Hollunders und vieler Doldengewächse, von deren Honigsafte er zu leben scheint. Nicht des Abends, sondern am hellen Tage, fliegt er; ja, wenn die Sonne am heißesten scheint, ist er am lebhaftesten. Er erhebt sich schnell und verursacht im Fliegen ein starkes Geräusch.

Die Larve, woraus dieses schöne Insekt entsteht, sieht den Larven der übrigen Käfer ähnlich. Sie zeichnet sich durch den äußerst merkwürdigen Umstand aus, daß sie mitten im Ameisenhaufen lebt, wo sonst alles, was Leben hat, erstickt und von den Ameisen verzehrt wird. Man darf im Sommer, etwa im Junius, nur einige große Ameisenhaufen aufwühlen, so wird man in manchen 6, 8 und mehrere dieser Larven finden. Wenn sie ihre völlige Größe erlangt haben, sind sie 1 Zoll und 2 Linien lang und 5 Linien breit. Ihr fast walzenförmiger Körper ist weich und nackt, und läßt sich leicht zerdrücken, worauf eine Menge dicklicher Feuchtigkeit hervorquillt. Seine Farbe ist weißlichgrau ins Gelbliche spielend; der harte Kopf ist mit einer braungelblichen hornartigen Haut bedeckt und das Maul mit 2 schwarzen Zähnen versehen; die kurzen harten Beine sind ockergelb. An jeder Seite des Leibes befinden sich, wie bei den Raupen, 18 Luftlöcher, die dem Thiere zum Athmen dienen; Augen aber nimmt man nicht wahr.

Man begreift nicht, wie die Ameisen, welche sonst in ihrem Baue kein anderes lebendiges Wesen, ja nicht einmal eine fremde Ameise aus einem andern Stocke dulden, diese Larve so ruhig Platz nehmen lassen; doch nicht allein in Ameisenhaufen; sondern auch in andern fetten Erden findet man sie. Ihre Nahrung besteht, wie es scheint, in Fettigkeiten der Erde, in Wurzeln und verfaulten Gewächstheilen. Wann sie sich verpuppen wollen, so bereiten sie aus kleinen Steinchen und Erde, vermittelst einer aus ihrem Munde fließenden Feuchtigkeit, ein ovales Gehäuse, das sehr fest, äußerlich rauh und uneben, innerlich sehr glatt ist, und hierin nehmen sie die Puppengestalt an, in welcher ihre Länge nur 8 Linien beträgt. Vom ersten Ursprunge aus dem Ei an bis zu dem Zeitpunkt, wo die Nymphe ein Käfer wird,

ver-

verfließen mehr als 3, vermuthlich 4 Jahre.

Herr Bechstein (ſ. deſſen Naturgeſch. des In- und Auslandes B. I. Abth. 2. S. 819.) ſagt, man könne den Käfer 8 Jahre lang mit angefeuchtetem Brodte lebendig erhalten. Dies wäre allerdings bei einen ſolchen Inſekt, den in der freien Natur nur ein Leben von 6 bis 8 Wochen oder etwas mehr beſtimmt iſt, eine merkwürdige Erſcheinung. Die Larve kann man von ihrer Kindheit an in fetter Erde, die gehörig feucht gehalten und bisweilen erneuert werden muß, in einem Zuckerglaſe erhalten und zur Verwandlung bringen. Der Aberglaube, daß dieſe Larven, die man als Heckemännchen in Schachteln verwahrt, und auch Ameiſenkönige nennt, das Vieh geſund erhalte, iſt abgeſchmackt, und verdient lächerlich gemacht zu werden. S. Degeers Inſektengeſch. B. IV. u. V. nach der deutſchen Ueberſ. S. 164. Doch iſt es etwas zweifelhaft, ob der Käfer, den Degeer beſchreibt, eigentlich der gemeine Goldkäfer ſey; denn in der That finden ſich bei dieſen Käfern ſo beſondere Abweichungen, daß man mehrere derſelben nicht für bloße Spielarten, ſondern für verſchiedene Gattungen anſehen muß.

2) Der edle Goldkäfer, Sc. nobilis. Er iſt glänzend goldgrün; kleiner als der vorige und mit weißgeflecktem Hinterleibe, wodurch er ſich leicht unterſcheiden läßt. Ueberdies ſind ſeine Flügeldecken höckrigt; der Bruſtſchild iſt glatt und in der Mitte mit einer deutlichen Längsnaht verſehen. Die Larven, welche faſt eben ſo ausſehen, wie die vom vorigen, fand Röſel in faulen Baumſtämmen. S. Röſels Inſektenbeluſt. II. Kl. 1. Erdkäfer. Taf. 3. Fig. 1 — 5.

Goldkarpfen, Cyprinus auratus. Das prachtvolle Geſchöpf, das in Deutſchland unter dem Namen chineſiſcher Goldfiſch bekannt iſt, gehört zu dem Geſchlecht der Karpfen, und hat ganz die Geſtalt des gemeinen Karpfens. Sonderbar iſts, daß ſich auch hier die Wirkungen der Domeſtikation zeigen; denn welcher andern Urſache ſoll man ſonſt die Veränderlichkeit zuſchreiben, die bei den Floſſen dieſes Fiſches ſtatt findet? Manche haben eine Rückenfloſſe, andere nur einen bloßen Anſatz davon, und mehrern mangelt ſie ganz. So findet man einige mit zweimal geſpaltenen, andere mit einmal geſpaltenem Schwanze; bei einigen ſind die Bauchfloſſen kürzer, bei andern länger. Auch die Farbe iſt nicht bei allen gleich, welches indeß mehr von verſchiedenen Lebensperioden herrührt. Im erſten Jahre ſieht der ganze Körper ſchwärzlich aus; im zweiten erſcheinen viele ſilberne Punkte, die ſich nach und nach ſo ausbreiten, daß der ganze Fiſch eine ſchöne Silberfarbe bekommt. Jetzt heißt er Silberfiſch. Mit zunehmendem Alter überzieht nach und nach das prächtigſte blendende Morgenroth mit ſtrahlendem Goldglanze den ganzen Körper. In dieſem Zuſtande hat der Fiſch ſeine höchſte Schönheit erlangt, und übertrifft in dieſer Hinſicht vielleicht alle andere organiſche Körper, ſelbſt die Colibris nicht ausgenommen; denn der Metallglanz ſeiner Schuppen iſt ſo ſtark, daß der Fiſch im Waſſerglaſe im Dunkeln wie eine glühende Kohle leuchtet. Dieſer entzückende Farbenſchmuck iſt gleichwohl nichts weiter, als ein Schleim, welcher die Schuppen des Fiſches überzieht, und der ſich ſogleich verliert, wenn man ihn mit Brandtwein wäſcht; getrocknet bleibt er aber größtentheils.

Das urſprüngliche Vaterland dieſes Fiſches iſt China, wo er, wie man berichtet, in einem See unweit des Berges Thieking, in der Provinz The-Kiang, gefunden wird; doch iſt dieſer See vermuthlich nicht der einzige Ort, wo er ſich aufhält; auch in Japan ſcheint er zu leben. In China und zu Batavia halten ihn die Reichen als Augenweide in Zimmern in Porzellan-Gefäßen. Schon ſeit langer Zeit hat man ihn von dort her zu gleichem Zwecke lebendig nach

nach Europa gebracht. Im Jahre 1621 hatte man sie zuerst in London; dann breiteten sie sich, da sie gar nicht zärtlich sind, und sich in unserm Klima so stark vermehren, immer weiter aus. Jetzt findet man sie bei Privatpersonen und großen Herrn theils in Zimmern in großen Gefäßen, theils den Sommer über in dazu angelegten Teichen. Ihr Fleisch ist zwar delikat; allein es müßte wohl ein Heliogabel sein, der diese kostbaren Fische auf seine Tafel bringen lassen wollte. Nach Verschiedenheit der Pflege und des Aufenthalts erreichen sie eine Länge von 4 bis 6; aber auch von 12 bis 14 Zoll; letzteres geschieht in Teichen. Man ernährt sie mit Semmelkrumen und Insekten. S. Bechsteins Naturgesch. des In- und Ausl. B. I. Abth. 2. S. 771. Schwedische Abhandl. II. 175. Blochs Naturgesch. der Fische.

Goldmaulwurf, Talpa versicolor. Ob man dieses Thier unter die Maulwürfe setzen, oder, wie Sparrmann will, den Spitzmäusen beigesellen müsse, lassen wir dahin gestellt sein; so viel ist gewiß, daß es bisher ganz unrichtig sibirischer Maulwurf genannt wurde, da man es nicht in Asien, sondern am Vorgebirge der guten Hoffnung findet. Nach Sparrmann ist das Thier 5 bis 6 Zoll lang, hat im Maule Zähne, wie die Spitzmäuse, unten aber 4 derselben von pfriemenförmiger Gestalt; die beiden mittlern sind kürzer, als die äußern. Jede Kinnlade hat auf jeder Seite 7 Backenzähne. Die Schnauze ist kahl und kurz; an den Vorderfüßen sitzen 4, an den Hinterfüßen 5 Zehe. Die Augen sind so klein, daß man sie nur mit Mühe entdeckt; die Farbe des Oberleibes schillert glänzend grün und goldfarbig; der Unterleib ist aschgraubraun; der Schwanz fehlt gänzlich. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 391. v. Schrebers Säugth. III. S. 562. Taf. 157. Pennants Uebersicht II. S. 546. Sparrmanns Reise. S. 497.

Goldregenpfeifer, Charadrius pluvialis. Diese Gattung von Regenpfeifern hat die Größe einer Taube, ist 12 Zoll lang, mit ausgespannten Flügeln beinahe 3 Fuß breit, und hat einen über 3 Zoll langen Schwanz, der ziemlich ganz von den Flügeln bedeckt wird. Der über 1 Zoll lange Schnabel ist, wie bei allen Regenpfeifern, länglich rund, stumpf, gerade und schwärzlich; der Augenstern dunkelroth; die netzartig überstrickten Laufbeine sind schwärzlich oder dunkelaschgrau. Das Gefieder ist auf der Stirn und in der Gegend des Schnabels bis zu den Augen schmutzig weiß und dunkelbraun gefleckt; auf dem Scheitel schwarz und gelblich gefleckt. Der Augenkreis ist weiß; die Wangen und Seiten des Halses sind dunkelbraun röthlich gefleckt; der Oberhals ist grau, gelblich überlaufen; der Rücken nebst den Flügeldeckfedern schwärzlich; der Unterhals und die Brust dunkelbraun mit grünlichen Strichen; der Bauch und die Schenkel weiß; die Seiten haben dieselbe Farbe, aber dabei dunkelgraue Flecke; die Schwungfedern sind zum Theil dunkelbraun, zum Theil schwärzlich; der Schwanz ist auch schwärzlich; seine äussern Federn haben weißliche, die andern aber gelbgrüne Querbinden.

Das Weibchen ist an den Backen, am Halse, an der Brust hellbraun; hat eine weiße Kehle, einen dunkelbraunen Schwanz mit weißlichen Querbinden und röthlich weißen Spitzen.

Man findet diesen Regenpfeifer, der auch Grillvogel, grüner Brachvogel, grüner Regenpfeifer genannt wird, nicht nur in allen Theilen von Europa, sogar in Lappland und Island, sondern auch in Asien, in Amerika und auf mehrern Südseeinseln. In Deutschland ist er nicht selten, brütet aber nur im nördlichen Theile desselben, ob er gleich auf seinen Zügen im südlichen häufig gesehen wird. Er zieht im Winter, sobald der Schnee die Erde bedeckt, nach Süden, und kommt schaarenweise in Italien an, wo er überwintert, und sich zu den Kiebitzen

bitzen gesellt. In England bleibt er den ganzen Winter über. Auch bei uns sieht man ihn in gelinden Wintern zum Theil noch im September, ja im Januar. Im März und April trifft man ihn auf den Saatfeldern an. Den Sommer über lebt er einsam auf nassen Wiesen, feuchten Aeckern, an Teichen und Sümpfen. An sumpfigen Stellen baucet er sein Nest, worin man 4 schmutzige, hellolivenfarbene, schwärzlich gefleckte Eier findet, welche nach 20 Tagen ausgebrütet werden. Das Nest ist nichts weiter, als ein auf einem kleinen Hügel aufgescharrtes Loch mit einigen Halmen umlegt.

Die Nahrung hat dieser Regenpfeifer mit den Schnepfen und Kiebitzen gemein; sie besteht in Würmern und verschiedenen Insekten. Er ist so scheu und flüchtig, daß ihm der Mensch gar nicht nahe kommen kann. Sein Flug sowohl, als sein Lauf sind schnell. Die Machthaber rechnen ihn zur mittlern oder niedern Jagd; weil sein Fleisch gut schmeckt, und dem von Schnepfen gleich geachtet wird. Der Jäger kann ihn nur durch List erlegen. Man schießt ihn auf dem Anstande, und lockt ihn vermittelst einer eigenen messingenen Pfeife auf den Schuß; auch fängt man ihn auf flachen Feldern auf eigenen dazu eingerichteten Heerden.

Seine Stimme, die er nicht nur im Fluge, sondern auch des Abends sitzend hören läßt, ist ein helltönendes Tia. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. III. S. 206. Lathams Uebersicht B. III. Th. 1. S. 167. Cetti's Naturgesch. von Sardinien II. S. 263. Naturf. XIII. S. 218. — XXV. S. 23.

Goldruthe, Solidago. Von den mehr als 30 Gattungen dieses Pflanzengeschlechts, das zusammengesetzte Blumen hat, und also in die 19te Klasse (Syngenesia) gehört, wachsen höchstens nur 2 in Deutschland wild. Diese Pflanzen haben einen nackten Samen; ein haariges Haarkrönchen; ungefähr 5 Strahlen in der Krone und einen Kelch mit dachziegelförmig über einander liegenden Schuppen, welche zusammenstoßen. Sehr bekannt ist

1) Die gemeine Goldruthe, das heidnische Wundkraut, S. virgaurea. Man findet sie fast allenthalben in Deutschland in Heiden und trocknen Laubwäldern. Die Wurzel perennirt, und treibt einen 2 bis 4 Fuß hohen, oft noch höhern Stengel, welcher eckig und etwas hin und hergebogen ist. Die Blumen kommen in gedrängten rispenförmigen Trauben, die aufrecht stehen, zum Vorschein; sie sehen schön goldgelb aus und dauern vom Julius bis in den September. Die lanzetförmigen, schwachgezähnten Blätter sind wechselsweise gestellt, unterhalb gestielt, oben aber platt aufsitzend. Diese ganze Pflanze ist bitter, etwas zusammenziehend und leicht gewürzhaft. Man rühmt sie von Alters her wider Fehler in den Harnwegen, sogar wider den Stein. Pulver und Aufguß vom Kraute hat nach dem Zeugniß mehrerer Aerzte vielmals Steine abgeführt. Doch ists nicht zu glauben, daß dadurch die Steine, wenn sie sich einmal gebildet haben, wirklich aufgelöst werden, wozu wirksamere Mittel nöthig sind; sondern die Goldruthe scheint mehr die Nieren zu stärken, und die Anlage zum Steine zu verhüten. Sonst hat man auch in andern Fällen Wirkungen von dieser Pflanze wahrgenommen. Blätter und Blumen geben eine schöne gelbe Farbe. S. Murray Vorrath zur Heilm. I. S. 370.

2) Die kanadische Goldruthe, S. Canadensis. Sie wächst im nördlichen Amerika wild, und ist von dort her in unsere Gärten verpflanzt worden. Die ausdauernde Wurzel bildet, wenn man sie in einigen Jahren nicht auseinander reißt, einen großen Klumpen, aus welchem eine Menge, 3 bis 4 Fuß hoher, steifer, etwas wolliger und gestreifter Stengel hervortreibt, welche mit rauhen, lanzetförmigen, dreinervigten Blättern besetzt sind. An den Enden der Zweige stehen die großen hochgelben Blüthenrispen, an denen die einzelnen Blüthen

sehr

sehr klein, aber dicht in einander gedrängt sind. Die Amerikaner bedienen sich dieses Gewächses als eines Mittels wider den Biß der Klapperschlange äußerlich und innerlich. Auf die Wunde werden die zerquetschten Blätter gelegt, und einen Absud davon nimmt der Patient ein. Zum Gelbfärben ist diese Gattung noch besser, als die vorige; sie liefert verschiedene Schattirungen von Gelb. In den Gärten, wo sie ohne Mühe sich stark durch die Wurzel vermehrt, ist sie ein zierliches Strauchgewächs. Die strengsten Winter schaden der Wurzel nicht; die Stengel sterben im Herbst ab.

Goldschleiche, s. **Schleiche**.

Goldwespe, Chrysis. So heißen an 30 verschiedene Gattungen von Insekten aus der 5ten Linnäischen Ordnung (Hymenoptera, mit häutigen Flügeln), welche sich insgesammt dadurch auszeichnen, daß sie am Maule gezähnte Kinnladen, 4 Freßspitzen, aber keine Zunge haben, daß ihre Fühlhörner fadenförmig sind, und das erste Glied derselben sehr lang ist. Der unten ausgehöhlte Hinterleib hat einen gezähnten After und verborgenen Stachel. Den Namen Goldwespe hat man diesen Insekten des prächtigen Goldglanzes wegen gegeben, der ihren ganzen Körper schmückt. Ungeachtet die inländischen Gattungen nicht selten sind, und im Frühlinge häufig vor unsern Augen umher fliegen, so ist doch ihre Oekonomie nur noch unvollständig bekannt. Die meisten halten sich an bretternen Wänden oder überhaupt an hölzernen Verschlägen auf, wo sie die Wurmlöcher besuchen, um ihre Eier darin abzulegen, und die Larven zu erziehen.

1) Die **blendende Goldwespe**, Chr. ignita. Etwas länger, als die gemeine Stubenfliege, aber von schlankerm Bau und darin den Wespen ähnlich. Das prachtvolle Insekt, an welchem die Natur unbeschreibliche Schönheiten zeigt, trifft man in den ersten warmen Frühlingstagen, oft schon im März an den genannten Orten nicht selten an. Man sieht es hier im Wiederscheine der Sonne herumfliegen, und aus einem Wurmloche eines Bretes oder einer Säule in das andere fliegen. Kopf, Brustschild und Beine sind von dem lieblichsten Seladongrün, das ins Himmelbläuliche fällt, und einen herrlichen Goldglanz hat; weit schöner noch ist der viermal gezähnte Hinterleib, dessen Farbe eine glühende Purpur- oder Goldkarmoisinfarbe ist; Auge und Fühlhölner sind schwarz. Die kleinen, schmalen, durchsichtigen Flügel, welche diesem Insekt keinen langanhaltenden Flug gestatten, haben einen bräunlichen Anstrich und dunkelbraune Adern. Sie sind nicht so lang, wie der Körper, auch nicht gefaltet, und liegen horizontal. Diese Goldwespe läßt sich leicht mit den Fingern erfassen, kann sich aber auch bald wieder losmachen, wenn man sie nicht fest genug hält. Hierbei kommt ihr die Höhlung der untern Seite ihres Hinterleibes zu statten; sie krümmt nämlich letztern so unter dem übrigen Theile des Körpers, daß der After am Kopfe zu liegen kommt; zugleich legt sie die Beine und Fühlhörner dicht an den Brustschild und Hinterleib an, und verschließt alle diese Theile sammt dem Kopfe in dieser Höhlung des Hinterleibes. In dieser Stellung scheint der Körper eine kleine Kugel zu sein. Beim Berühren streckt sie einen fadenähnlichen und häutigen Theil aus dem Hinterleibe hervor, in welchem der eigentliche Stachel enthalten ist. Sie durchdringt aber mit demselben die Haut des Menschen nicht; wenigstens habe ich es nie dahin bringen können, daß eine Goldwespe mit diesem Stachel auch nur die leiseste Empfindung auf meiner Hand hervorgebracht hätte. Dasselbe sagt auch Degeer. Der starke, sonderbare, eben nicht angenehme Geruch, den dieses Insekt von sich giebt, bleibt einige Minuten an den Fingern zurück.

2) Die **blaubäuchige Goldwespe**, Chr. cyanea. Sie ist viel seltner, als die vorige und weder so groß, noch so schön. Ihr Körper sieht schön glänzend bläulichgrün aus, ungefähr wie

der Brustschild der vorigen; der Hinterleib ist dreimal gezähnt und die Flügel haben einen röthlichen Schimmer. Der Aufenthalt und die übrige Beschaffenheit, so weit man sie kennt, ist, wie bei der blendenden Goldwespe. S. Geoffroi hist. des Insectes de Paris. Tom. II. p. 382. Degeer Insektengesch. B. II. Th. 2. S. 154. nach Götzens Uebers.

Goldwolf, Canis aureus. Schakal ist sonst der gemeine Name dieses Thieres; da letztere aber auch noch andere Thiere führen, so wählen wir den erstern. — Der Goldwolf gehört in das Geschlecht der Hunde, und ist also ein Raubthier. Einige Naturforscher halten ihn für den Stammvater des Haushundes. Dem äußern Ansehn nach hat er mit dem gemeinen Wolfe die meiste Aehnlichkeit, doch kommt er ihm nicht ganz an Größe bei. Er mißt 3 Fuß in der Länge. Die Farbe seines Haars hat ihm den Namen Goldwolf verschafft. Es ist ziemlich steif, fast gröber, als beim Wolf, und hat zwischen sich eine graue Wolle, wenigstens im Winter. Der Kopf ist fuchsroth, die Kehle gelblich weiß; die aufgerichteten Ohren sind äusserlich wie der Kopf, innerlich, wie die Kehle. Auf den übrigen Theilen ist das Haar gelbröthlich, schwärzlich und graulich gefleckt. Der Schwanz, welcher den Schwanz des Wolfs an Länge übertrifft, läuft geradeaus, hat lange Haare, die überall grau und nur nach der Spitze zu schwarz sind. Der Blinddarm dieses Thieres gleicht der Gestalt nach ganz dem des Hundes, und weicht von dem Blinddarm des Wolfes und des Fuchses ab. Auch die Zähne sind den Hundezähnen ganz gleich.

Der Goldwolf bewohnt fast alle Theile des wärmern Asiens, z. B. Palästina, Syrien, Persien, die große Tatarei, Arabien und Indien; auch fast alle Theile von Afrika von der Barbarei bis nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung hinab. Er liebt die Gesellschaft von seines Gleichen, und man sieht Schaaren von 40, 50, ja von 200 auf einmal ziehen. Sein Naturell kommt mit dem des Hundes fast ganz überein. Wenn sie einander begegnen, so beriechen sie sich den After; Männchen und Weibchen hängen auch bei der Begattung zusammen. Mit dem Haushunde spielt der Goldwolf, und jung aufgezogen, wird er sehr zahm, lernt seinen Herrn von andern Personen unterscheiden, schließt sich gern an den Menschen an, läßt sich von ihm liebkosen, wedelt mit dem Schwanze, springt beim Anlocken an den Menschen hinan; trinkt leckend, und läßt, wie der Hund, seinen Urin mit aufgehobenen Hinterbeinen an eine Wand oder dergl. Ungeachtet er ein fleischfressendes Thier ist, so schmeckt ihm doch Brodt sehr gut, und man kann ihn damit erhalten. Seine Exkremente sind hart. Ein heulender Ton, den er besonders des Nachts hören läßt, ist in der Wildheit seine gewöhnliche Stimme; er bellt aber auch, besonders, wenn er gezähmt ist.

Diese Thiere sind sehr räuberisch, und fallen Schaafe und andere Hausthiere an; allein eine solche Freßbegierde scheinen sie nicht zu haben, wie der Wolf und Fuchs; auch sollen sie nicht so gar unbändig und wild sein. Sie kommen der Nahrung wegen nach den Dörfern, und rauben, was sie finden, sogar kleine wehrlose Kinder. Auch in die Zelte der Reisenden schleichen sie sich zur Nachtzeit ein, um hier Fraß zu stehlen. In Ermanglung thierischer Nahrungsmittel fressen sie Wurzeln und Früchte; auch Aas, Leder und daraus bereitete Geräthschaften verschmähen sie nicht, und wenn sie können, scharren sie menschliche Leichname aus den Gräbern aus, um sie zu verzehren. Den Karavanen folgen sie nach, um von den Ueberbleibseln, auch wohl von den auf der Reise sterbenden Menschen und Vieh sich zu sättigen. Daß sie erwachsene Menschen anfallen, davon hat man wenig Beispiele.

Den Tag über halten sie sich still in ihren Gruben, welche sie mit den Pfoten selbst aufscharren; gegen Abend kommen sie hervor, um ihrer Nahrung nachzugehen.

gen. Sie besitzen einen sehr feinen Geruch; daher sie ihren Fraß in ziemlicher Entfernung wittern. Die Sage, daß der Goldwolf dem Löwen und Tiger Wildpret zutreibe, scheint sich blos auf diesen und den andern Zufall zu gründen. Uebrigens glaubt man, daß dieses Thier es sei, welches im Buch der Richter XV, 4. und vielleicht auch Psalm LXIII, 11. erwähnt wird.

Auf der malabarischen Küste ißt man das Fleisch des Goldwolfs. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 33 u. 244. v. Schrebers Säugth. III. S. 365. Taf. 94. Büffons Vierf. XV. S. 7. S. G. Gmelins Reise durch Rußl. III. S. 80 u. 282. Hasselquists Reise nach Palästina. S. 271. Le Vaillants Reise im Innern von Afrika, durch Forster III. S. 34. Pennant I. S. 274. Thunbergs Reise. B. I. Th. 2. S. 9.

Goldwurm, s. Aphrodite.

Goldwurz, siehe Affodil, Silber.

Gomphrene, kugliche, Gomphrena globosa. Die Gärtner nennen dieses schöne Sommergewächs gewöhnlich Kugelamaranth. Es wird 1 bis 2 Zoll hoch; der gerade, mit kurzen Härchen besetzte Hauptstengel treibt aus den Blattwinkeln mehrere Nebenstengel, die sich, wie er selbst, aufrecht halten. Die eirund lanzettförmigen Blätter sitzen einander gegenüber; die untern sind größer, als die obern; alle aber mit einem wollähnlichen Härchen besetzt. An der Spitze des Hauptstengels, so wie jedes Nebenstengels, erscheint der fast kugelförmige Blumenkopf, welcher aus vielen einzelnen Blümchen zusammengesetzt ist, und auf den 2 letztern Blättern des Stengels platt aufsitzt. Die Farbe des Blumenknopfs ist entweder weiß oder purpurfarbig roth. Die letztere Art ist bei weitem die schönste und eine wahre Zierde unter den Blumen. Jedes einzelne Blümchen ist von einem doppelt gefärbten Kelch umgeben; der äußere davon ist dreiblättrig; an demselben stoßen 2 Blättchen zusammen, und bilden eine Rückenschärfe. Die Blumenblätter sind rauh und filzig; das Honigbehältniß ist walzenförmig und fünfzähnig; der Staubweg halb zweispaltig; die Samenkapsel einsamig. Die Zahl der Staubgefäße beträgt 5, daher diese Pflanze mit ihren verwandten Gattungen in der 5ten Kl. (Pentandria) steht. Die Blumen gehören zu den sogenannten Immortellen (Unsterblichen), weil sie in der schönsten Blüthe abgebrochen, sich Jahre lang halten, ohne ihre Gestalt und Farbe zu verlieren. Auch am Stiele blühen sie Monate lang, ehe sie verbleichen. Die erste am Hauptstengel ist allemal die schönste und größte.

Ursprünglich stammt diese Pflanze aus Ostindien; sie soll aber auch in Amerika wild wachsen. Bei uns wird sie jährlich durch Saamen gezogen. Jung erfordert sie, bis sie etwa 4 bis 6 Blätter gewonnen hat, ausnehmend viel Pflege. Man säet den Saamen etwa im März oder April in ein lockeres Mistbeet, oder in Töpfe, und sorgt dafür, daß die jungen ganz roth aufkeimenden Pflanzen mehr trocken als feucht gehalten werden, weil sie sonst gleich faulen und umfallen; auch müssen sie Luft und Sonne haben. Bei aller Vorsicht geht aber immer ein großer Theil verloren. Haben sie erst mehr Blätter und einen stärkern Stamm gewonnen, dann sind sie dauerhaft, und verlangen insonderheit gegen die Zeit der Blüthe viel Wasser; will man aber reifen Samen erhalten, so muß man zur gehörigen Zeit das Gießen einstellen.

Grabthier, eine nicht ungewöhnliche Benennung der gemeinen Hyäne. S. d.

Grabwespe, Sphex, ist der Name mehrer Insekten aus der 5ten Ordnung. Sie kommen in der äußern Bildung sehr mit den Schlupfwespen überein; auch mit den eigentlichen Wespen haben sie viel Aehnlichkeit; daher die verschiedenen Namen, welche man ihnen beilegt. Einige nennen sie Aas- oder Bastardwespen; andere Sandwespen,

Raupentödter u. s. w. Viele Gattungen haben am Munde gezähnte Kinnladen, 4 Freßspitzen und eine umgebogene Zunge. Die Fühlhörner sind borsten- oder fadenförmig, meist mit 11 Gliedern, wovon das erste das gröste ist. Die Flügel liegen flach, und der Hinterleib hat einen verborgenen Stachel.

Der Name Grabwespen gebührt wenigstens mehrern Gattungen dieser Insekten mit Recht, denn sie tödten Raupen und andere weiche Larven, graben ein kleines Loch in die Erde, schleppen die Beute hinein, und legen ein Ei darin ab. Dieses wird in Kurzem von der Sonnenwärme ausgebrütet, und die kleine blasenförmige Larve, deren Körper ohne Beine und weich ist, findet sogleich ihre Nahrung. Sie wird in den ausgefressenen Raupen bald zur Puppe, welche an Gestalt dem vollkommenen Insekt sehr ähnelt, und geht nach einiger Zeit als Grabwespe hervor. Nicht alle graben Löcher in die Erde. Mehrere suchen dergleichen in Bäumen und Wänden auf; einige bauen sich unter den Dächern der Häuser spiralförmige Gänge von Erde, und legen darin nebst Speisevorrath ihre Brut ab. Von den vielen Gattungen, die sich fast auf 100 belaufen, und die man in verschiedene Familien abtheilt, bemerken wir nur einige.

1) Die gemeine Grabwespe, Sph. fabulosa. Sie ist über einen halben Zoll lang, schwarz, am zweiten und dritten Ringe des Hinterleibes aber rostroth. Das Stielchen des Hinterleibes ist mit 2 Gelenken versehen. In den letzten Tagen des Märzes und im April, besonders wenn die Sonne warm scheint, sind diese Insekten auf sandreichen Feldern und Hügeln häufig anzutreffen. Man sieht sie beständig in Bewegung; sie scheinen sehr emsig in ihren Geschäften, und laufen so schnell, wie vielleicht kein Insekt aus dieser Ordnung. Sie erhaschen sehr geschickt die ziemlich schnellaufenden Spinnen, welche um diese Zeit aus ihren Schlupfwinkeln in der Erde hervor kommen, desgleichen Raupen und andere Insektenlarven beißen und stechen sie todt, graben sie ein, um ihre Brut darin abzulegen. Sie selbst nähren sich von Blumensäften. Da der Hinterleib vermittelst eines langen Stiels mit dem Brustschilde verbunden ist, so gehört übrigens diese Gattung zu der ersten Familie.

2) Die schraubendrehende Grabwespe, Sph. spirifex. Ebenfalls aus der ersten Familie. Sie ist beinahe 1 Zoll lang, schwarz, mit behaartem Bruststücke und einem langen gelben, nur aus Einem Gelenke bestehenden Stiele des Hinterleibes. Man findet sie auch im Frühlinge; jedoch weit seltener, als die vorige. Man muß die Geschicklichkeit dieses Insekts bewundern. Es bauet nämlich aus Erde, die es zusammenkittet, schraubenförmige Gänge unter den Dächern der Gebäude, und schleppt dahin ebenfalls Fraß für seine Brut.

3) Die Wundergrabwespe, Sph. viatica. Ungefähr einen halben Zoll lang, oft auch drüber; überhaupt nicht immer von völlig gleicher Größe, schwarz behaart; am vordern Theile des Hinterleibes rostroth oder fast feuerfarben, mit schwarzen Querbinden. Ihr Hinterleib schließt dicht an das Bruststück an, und deshalb gehört sie zu der zweiten Familie. Sie war es, an welcher man die Gewohnheit dieser Insekten, Löcher zu graben, zuerst wahrnahm, und daher gab man ihr den Namen Wundergrabwespe. In den ersten warmen Frühlingstagen sieht man sie in Sandgegenden einzeln, jedoch gar nicht selten, auf dem Erdboden herumlaufen und fliegen. Wenn man Geduld hat, so kann man beobachten, wie sie Raupen und Spinnen fängt, tödtet, eine Grube in den Sand scharrt, die Beute darin ablegt, und dann verschüttet. Der Stich dieses Insekts ist, so wie von den vorigen, empfindlich, doch ohne weitere Folgen.

Gränzthierchen, s. Punktwurm, kleinster.

Granat. Der Name Granat scheint seinen Ursprung daher zu leiten, daß manche dieser zum Kieselgeschlecht gehörigen Steine eine der Blüthe des Granatbaums ähnliche Farbe haben. Es sind Edelsteine von geringerm Werthe. Ihre Hauptfarbe, Roth, geht aus dem Blutrothen durchs Pechbraune ins Olivengrüne. So verschieden ihre Farbe, ist so mannichfaltig ist auch der Grad der Durchsichtigkeit. Die meisten haben einen dem Glase ähnlichen Glanz. Sie werden theils in Körnern, theils krystallisirt gefunden. In Ansehung der Größe gleichen viele nur einem Nadelkopfe, einige sind 1 bis 2 Zoll groß. Sie sind nicht viel härter, als der gemeine Bergkrystall, und auch gar nicht selten, manchmal die kleinern. Man findet diese Steine fast in allen europäischen Ländern. In Deutschland besitzt Böhmen die schönsten Granaten. Die meisten davon sind hochroth, sehr hart, und verlieren ihre Farbe im Feuer nicht. Einige wollen sie sogar den orientalischen vorziehen, die doch einen besondern Werth haben. Uebrigens finden sich diese Steine im Königreich Böhmen in mehrern Distrikten, z. B. im Leutmeritzer Kreise auf der Herrschaft Dlaskowitz, Billin und Schlakowitz, wo sie auf Ackerfeldern gegraben werden; desgleichen im Czaslauer Kreise u. a. O. Sonst trifft man sie in verschiedenem Gesteine z. B. im Gneis, im Glimmer, im Serpentinstein und im Thonschiefer eingestreut, desgleichen in Flüssen wie Kiesel.

Die größern Stücke sind ziemlich selten; ein granatblüthiger böhmischer Stein von der Größe eines halben Zolles wird schon mit 200 Rthlr. und drüber bezahlt. Einen großen Theil der böhmischen Granaten schleift man im Königreich selbst, macht verschiedene Sorten, und bringt sie in den Handel; ein anderer Theil geht ungeschliffen nach Breisgau, wo sie z. B. in Freiburg bearbeitet und dann als Handelswaare abgesetzt werden. Eine geringe Sorte wird zu Cremona zu vieleckigen Körnern geschliffen, wovon das ganze Pfund zu 6 bis 8 Rthlr. verkauft wird. Diese durchbohrt man, reihet sie auf Fäden, und verkauft sie als Halsschmuck für die Weiber. Das Durchbohren geschieht mit Diamanten, die nach Einem Jahre abgenutzt sind, dann erst werden sie geschliffen. Letzteres ist sehr mühsam; es greift das Gesicht der Arbeiter so stark an, daß sie vor dem 5sten Jahre schon blind sind. Die größern und schönern Granaten werden in Gold und Silber eingefaßt, und wie andere Edelsteine in Ringen und dergl. getragen.

Unächte Granaten, die aber nur von Kennern unterschieden werden können, macht man aus Glasflüssen nach, indem man zu 8 Loth Krystallglas 24 Loth feine Mennige, ein halbes Quentchen Braunstein und 4 Gran Zaffer setzt. S. Vogels praktisches Mineralsystem. S. 168. Blumenb. Handb. der Naturgesch. 6te Aufl. S. 547.

Granatbaum, Punica. Zwei Gattungen von Bäumen sind bis jetzt unter diesem Namen bekannt. Ihre Blüthe hat einen fünf- bis zehnspaltigen Kelch, der oben ist; eine Krone mit 5 Blättern; die Frucht, welche sie hinterläßt, bildet eine vielfächerichte vielsamige Beere, die unten ist, und gemeiniglich Granatapfel heißt. Im System nimmt dieses Geschlecht seinen Platz in der 12ten Klasse (Icosandria) ein.

1) Der gemeine Granatbaum, P. granatum. Er war schon den Alten bekannt. Wahrscheinlich kamen die ersten Granatäpfel aus Carthago nach Italien, und erhielten deswegen den Namen mala punica, d. i. punische oder carthagische Aepfel. Wild wächst dieser Baum im mittlern Asien, z. B. in Syrien, Persien, auch in Indien; im südlichen Europa und dem nördlichen Afrika. Er soll auch in einigen Gegenden von Oesterreich und der Schweiz angetroffen werden. In seinem natürlichen Zustande kann man ihn keinen Baum nennen, sondern er bildet vielmehr einen baumartigen Strauch von 8 bis 10 Fuß Höhe.

Nur

Nur die Kunst zieht ihn zu einem Baum, der einen 4 bis 6 Zoll starken Stamm treibt an 20 Fuß hoch wird, und seine Aeste und Zweige in einer trefflichen Krone ausbreitet. Der Stamm ist sehr knorrig und uneben, und treibt überall eine Menge Schößlinge hervor, die beständig abgenommen werden müssen, wenn das Gewächs nicht in seinen natürlichen Zustand übergehen soll. In Deutschland hält man den Granatbaum bloß seiner schönen Blüthen wegen, die gefüllt besonders prachtvoll sind, in großen hölzernen Gefäßen, welche den Winter über in Orangerehäusern aufgestellt werden, weil der Baum zwar wohl gelinde, aber nicht strenge Winter unseres Klima's übersteh n würde. In der Pfalz ist es gelungen, ihn im Freien zu erhalten. Die kleinern Zweige haben so, wie die Stiele der Blätter, eine röthliche Farbe; die Blätter, welche den Myrthenblättern ähneln, sind stark, hellgrün, glänzend, lanzetförmig, wollig, und fallen im Herbst ab. Die brennend scharlachrothen Bl: then kommen aus den Winkeln der Zweige mehrentheils einzeln, aber in großer Menge in der Mitte des Sommers zum Vorschein, und blühen ziemlich lange. Die Frucht gleicht einem mittelmäßigen Apfel. An ihrem Obertheile erblickt man noch die 5 Kelchabschnitte, von welchen mehrere Vertiefungen nach dem Stiele herablaufen. Diese zeigen die Fächer an, in welche das Innere des Granatapfels abgetheilt ist. Ihre Zahl beläuft sich mehrentheils auf 9. Unreif ist die äußere Schaale grün; gegen die Zeit der Reife wird sie gelblich mit Roth vermischt und endlich scharlachroth mit Gelb. Die Samenkörner sind in einer rothen saftigen Hülle eingeschlossen, und haben einen herben scharfen Geschmack. Das eigentliche Fleisch besteht fast aus lauter Saft, der meistens eine liebliche Säure hat, und in heißen Ländern im Sommer zur Erquickung dient. In Persien und in andern Ländern Asiens war der Granatapfelbaum von den frühesten Zeiten her beliebt; auch in der Bibel wird er als eine kostbare Frucht erwähnt. Z. B. 5. B. Mos. VIII, 8. Süße Granatäpfel werden noch sehr geschätzt. Man findet sie in Italien, in dem südlichen Frankreich, dem nördlichen Afrika und in andern Ländern von verschiedener Güte. Die marokkanischen sollen sich durch Wohlgeschmack besonders auszeichnen. In ganz heißen Ländern, wie in Guinea, scheinen sie nicht zu gedeihen. Eben so sehr, wie der Geschmack, ist auch die Größe dieser Frucht verschieden. In Persien giebt es Granatäpfel, die mit einem Straußenei verglichen werden, und in Aegypten haben Reisende 6 Pfund schwere gefunden. In unserm Klima, wo ohnehin meist nur Granatbäume mit gefüllten Blüthen gezogen werden, welche keine Früchte ansetzen, ist es eine Seltenheit, wenn einmal eine Frucht zur Reife kommt. Wir erhalten daher reife Granatäpfel aus dem südlichen Europa, welche aber, wie man denken kann, durch die Reise sehr verloren haben. Sie werden in den Apotheken als ein kühlendes Mittel, jedoch nur selten, gebraucht. Die getrocknete, zu Pulver gemachte Blüthe pflegte man ehemals auf wunde Stellen des Körpers zu streuen, und den Absud davon auf die Augen zu legen, um diese vor den Pocken zu bewahren u. s. w.; allein heut zu Tage bedient man sich dieses Mittels höchst selten.

2). Der Zwerggranatbaum, P. nana. Er wächst als ein kleiner Strauch auf den Antillen wild, hat schmalere Blätter, kleinere Blüthen und Früchte, und kann zur Zierde in Gärten dienen, auch vielleicht an unser Klima gewöhnt werden. S. Millers Gärtnerlexikon III. S. 707. Medicinisch-chirurgische Bemerkungen 1774. S. 21. Dessen Beiträge zur schönen Gartenkunst S. 25. 88. 334. Du Roi hartlebs wilde Baumz. II. S. 204. Hamb. Magaz. XVII. S. 489. S. G. Gmelins Reise durch Rußl. Th. III. S. 465. Puzzi in den Comment. Bonon. Tom. II. P. 2. Tab. 1 —

Ben-

Bengt Bergius über die Leck. I. S. 255.

Granit. Eine Steinart, die vornämlich aus Quarz, Feldspath und Glimmer, außerdem aber öfters auch aus andern Mineralien zusammengesetzt ist. Sie gehört also zu den gemengten Gebirgsarten und zwar zu denen, deren Stoffe ursprünglich in einander verwachsen sind. Der Granit ist sehr hart; aber dennoch der Vergänglichkeit unterworfen; denn an der Luft verwittert er mit der Zeit, und löst sich zu einem Sande auf, aus welchem vermittelst bindender Feuchtigkeiten unter gewissen Umständen wiederum neuer Granit gebildet wird. Er macht eine Hauptmasse unserer Erdfläche aus, denn aus ihm bestehen die Urgebirge und überhaupt die größten und höchsten Bergketten. Nach der Verschiedenheit seiner Bestandtheile und ihrer Mischung ist auch seine Farbe verschieden. Man unterscheidet mehrere Hauptarten: 1) den eigentlichen Granit, der bloß aus den oben angegebenen 3 Gebirgsarten besteht. Dazu gehört der antike Granito rosso; auch das berühmte Geschiebe aus einem Sumpfe am finnischen Meerbusen, welches an 3,000,000 Pfund wog, und dennoch nach Petersburg transportirt wurde, um daselbst zur Basis einer Bildsäule Peters des Großen zu dienen. Das Pe—tun—tse der Chineser, welches ein Hauptingredienz ihres Porzellains ausmacht, ist gleichfalls ein eigentlicher Granit. 2) Aftergranit nennt man z. B. denjenigen, welcher statt des Glimmers Hornblende enthält. 3) Uebergengter Granit besteht außer den 3 eigentlichen Substanzen noch aus Hornblende; Granaten, Diamantspath, magnetischen Eisenstein u. s. w. Dergleichen findet sich unter andern am Brocken auf dem Harze. 4) Halbgranit. Davon giebt es Arten, die nur aus Hornblende und Feldspath oder auch aus Feldspath und Glimmer bestehen.

Schon in den ältesten Zeiten bediente man sich des Granits zum Bauen und zu Kunstwerken. Die alten Aegyptier brauchten vornämlich 2 schöne Arten dieses Gesteins, wovon die eine schwarz und weiß, die andere roth und weiß aussieht, zu Obelisken und andern Denkmälern, welche sich zum Theil noch jetzt unverändert erhalten haben, ob sie gleich schon über 4000 Jahre alt sein müssen. Diese schönen Granitarten finden sich in Oberägypten in meilenlangen Gebirgsketten. — Griechen und Römer verarbeiteten ebenfalls Granite, und heut zu Tage macht er in Ländern, die Granitberge enthalten, ein Hauptmaterial zum Baue der Wohnhäuser aus, ob gleich seine Härte die Bearbeitung erschwert. Mürbere Arten braucht man in Messingfabriken zu Gießsteinen. S. Blumenbachs Handb. der Nat. 6te Aufl. S. 605.

Granne, Arista. Ein botanischer Kunstausdruck, der bei der Beschreibung und Bestimmung der Gräser vorkommt. Man versteht darunter einen dünnen stachelförmigen Fortsatz, welcher sich an den Spelzen oder den Bälgen der Blüthen bei den Gräsern zeigt. Bei manchen ist dieser Fortsatz sehr lang, z. B. an der gemeinen Gerste, wo er zur Beschützung der offen liegenden Körner vor den häufigen Angriffen der Vögel zu dienen scheint. Bei einigen andern Gewächsen, welche nicht zu den Gräsern gehören, findet man ähnliche Fortsätze, z. B. an den Kelchblättchen einiger Storchschnäbelgattungen; auch die Samen der Storchschnäbel endigen sich in einer Art von (gewundenen) Granne. Die Grannen einiger Gräser, z. B. des wilden Hafers, können als Hygrometer gebraucht werden.

Graphit. Dieser Ausdruck wird theils als Geschlechts- theils als Gattungsname gebraucht. Man bezeichnet damit gewisse Mineralien, welche zu den brennlichen gehören. Graphit als Geschlecht betrachtet enthält 2 Gattungen, wovon die eine Kohlenblende, die andere Reißblei (auch Graphit in engerer Bedeutung) genannt wird.

Von

Von beiden wird in besondern Artikeln gehandelt.

Gras. In der gemeinen Sprache hat dieses Wort eine sehr unbestimmte Bedeutung; so pflegt man auf Wiesen, welche freilich größtentheils aus Gräsern bestehen, alle darauf befindlichen Vegetabilien Gräser zu nennen; ungeachtet die Wiesen immer noch andere Pflanzen erzeugen. Die Botanik versteht unter Gräsern diejenigen Gewächse, welche einen hohlen, mit Knoten und Gelenken versehenen Stengel haben, der hier Halm genannt wird. Die Blätter dieser Gewächse sind sehr lang, schmal und gestreift; sie sitzen nicht, wie andere Pflanzenblätter, auf Stielen, sondern endigen sich unten in einer Scheide, die den Halm umschließt. Die Blüthen der Gräser sind unansehnlich und klein, haben meist eine grünliche Farbe und Spelzen; sie bringen nur einzelne Samenkörner. Diese zeigen beim Hervorkeimen nur Ein Blatt, welches anfangs in Form einer Scheide zusammengerollt ist. Der Halm ist allemal an einem Knoten auch mit einem Blatte versehen; unterwärts stehen seine Knoten dichter beisammen, oberwärts aber weitläuftiger. Bei vielen, ja vielleicht bei allen Gräsern schlagen die Knoten, wenn sie mit Erde bedeckt werden, Wurzeln, und hierauf gründet sich die künstliche Vermehrung des Getreides. Die Knoten dienen übrigens dem schlanken Halm zur Stütze; denn ohne sie würde er leicht umknicken. Die Getreidearten, z. B. Hirse, Waizen, Reiß, Spelz, Roggen, Gerste, Hafer und andere machen eine besondere Abtheilung der Gräser aus.

In vielen Ländern der Erde sind die Gräser, oder vielmehr ihre Samen, das Hauptnahrungsmittel der Menschen. Auch die wiederkäuenden Thiere nähren sich hauptsächlich von diesen Pflanzen; die kleinern Samen vieler Gräser geben den Vögeln ein gutes Futter.

Grasfrosch, brauner; Rana temporaria. Gemeiniglich heißt dieses bekannte Amphibium Landfrosch. Er gehört in die zweite Familie; also zu den eigentlichen Fröschen, und ist durch seinen flachen, fast eckigen, hell und dunkelbraun gefleckten Rücken leicht zu unterscheiden. Auch zeichnet er sich durch einen zwischen den Augen und den Vorderbeinen befindlichen schwarzen Fleck aus. Nach der Häutung ist der Oberleib etwas dunkler, als sonst, und mitten im Sommer hat er eine marmorirte Zeichnung. Der Bauch ist weiß und im Alter schwarz gefleckt; die Schenkel sind braun gestreift. Ueberhaupt trifft man viele Abweichungen in der Farbe an, welche theils dem Alter, theils der kürzern oder längern nach der Häutung verflossenen Zeit zugeschrieben werden müssen.

Der braune Grasfrosch findet sich den ganzen Sommer über auf feuchten Wiesen und Weiden. Er bringt die meiste Zeit auf dem Lande zu, geht aber auch ins Wasser, und kann darin so gut leben und so geschickt schwimmen, wie der Wasserfrosch. Im Frühjahre erwacht er zuerst aus dem Winterschlafe — er liegt vom Oktober bis in den März im Teichschlamme erstarrt — und begattet sich, welches in den letzten Tagen des März oder mit dem Anfange des Aprils geschieht. Die Begattung dauert 4 Tage. Männchen und Weibchen begeben sich nach vollbrachtem Geschäft der Fortpflanzung aus dem Wasser ans Land, und gehen ihren gewöhnlichen Geschäften nach. Die zur Fortpflanzung noch unfähigen zwei- bis dreijährigen jungen Frösche verlassen bei ihrem Erwachen das Wasser sogleich.

Dieser Frosch läßt nur eine schwache dumpfige Stimme hören, welche eine Art von Knurren ist. Seine Nahrung sind allerlei Insekten und Gewürme, zum Schnecken und Regenwürmer. Er frißt aber auch Vegetabilien, z. B. Leinknoten, deren er sich durch Niederbiegung der Halme zu bemächtigen weiß. — Seine Fruchtbarkeit ist ungemein groß, und ein einziges Weibchen kann 6 bis 1100 Eier legen. Die Entwickelung der jungen weicht in nichts von der übrigen Frösche

Frösche ab (siehe den Art. Frosch). Es gehört dazu beinahe eine Zeit von 3 Monaten. Gegen das Ende des Julius haben sie ihre vollkommene Gestalt, aber noch lange nicht die gehörige Größe. Um diese Zeit verlassen sie das Wasser, und suchen auf feuchten Wiesen und in schattigen Waldungen ihren Unterhalt. Sie wandern in Schaaren aus dem Wasser und zwar des Nachts; am Tage liegen sie im Grase und in Löchern versteckt, aus Furcht vor den Raubvögeln, auch wohl weil ihnen der Erdboden zu trocken und die Hitze zu groß ist. Wenn es am Tage regnet, kommen sie nicht selten in Menge hervorgekrochen; da nun Unwissende nicht begreifen können; woher so viele Frösche auf einmal kommen, da man vorher keine sah, so gab dies Veranlassung zu dem Aberglauben, daß es Frösche regne. Indeß kann es dabei immer wahr seyn, daß zuweilen Frösche aus der Luft fielen, die vermittelst eines Wirbelwindes entweder von der Erde oder in einer Wassersäule (Wasserhose) aus einem Teiche mit in die Höhe gerissen wurden.

Daß es Einfalt oder Ziererei sey, wenn manche, zumal Frauenzimmer, diesen Frosch als giftig nicht anzufassen wagen, oder vor seinem Anblick zurückschrecken, braucht nicht erinnert zu werden. Leckermäuler essen seine Keulen eben so, wie den gemeinen Wasserfrosch. S. Bechsteins Naturgesch. des In- und Ausl. B. I. Abth. 1. S. 577. La Cepedes Naturgesch. der Amphibien durch Bechst. B. II. S. 359. Röfels natürliche Hist. der Frösche.

Grashüpfer, Gryllus. Das zahlreiche Geschlecht dieser Insekten gehört in die 2te Ordnung (Halbflügel). Die Gattungen desselben haben borsten- oder fadenförmige Fühlhörner; am Munde starke, meist gezähnte Kinnladen; 4 fadenförmige Freßspitzen; hergbhängende Flügel, wovon die untern gefaltet sind. Die Hinterbeine dienen zum Springen; alle Füße haben 2 Krallen zum Anhalten. Nach Linné werden die vielen Gattungen — man kennt beinahe dritthalbhundert — unter 5 Familien vertheilt. Viele davon führen eigene vom Geschlechtsnamen ganz verschiedene Benennungen, z. B. Heuschrecken; diese sollen in besondern Artikeln beschrieben werden.

1) Der ganz grüne Grashüpfer, G. viridissimus. Dies ist die größte Gattung unter den einheimischen Grashüpfern oder Heuschrecken. Sie gehört zur 4ten Familie. Man erkennt sie leicht an der Farbe, welche durchaus apfelgrün ist, so daß man dieses Insekt, wenn es auch nahe vor Einem auf den grünen Blättern der Gewächse sitzt, nur mit Mühe entdecken kann. Die sehr langen Fühlhörner sind borstenförmig; auf den Rücken läuft eine röthlich braune Binde der Länge nach, die sich jedoch nicht bei allen findet. Der Vordertheil des Kopfs erhebt sich zwischen den Fühlhörnern zu einem Buckel. Bei dem Männchen erblickt man auf der rechten Flügeldecke dicht bei der Wurzel derselben am Brustschilde das Trommelfellchen, welches die linke Flügeldecke bedeckt. Durch das Aneinanderreiben beider Theile entsteht der schwirrende Ton, den diese Insekten hören lassen. Am Ende des Hinterleibes hat das Männchen 2 lange, etwas gekrümmte Fortsätze, womit es sich bei der Paarung festhält. Das Weibchen hat dagegen an derselben Stelle einen Legestachel, welcher einem Säbel gleicht, und zum Eierlegen dient. Uebrigens ist die Gestalt völlig wie bei andern Heuschrekken. Die schmalen Oberflügel sind eben so grün, wie das ganze Insekt; die Unterflügel aber glasartig, ganz durchsichtig, mit vielen der Länge nach laufenden Adern durchzogen, zwischen denselben mit vielen kleinen Queradern durchgittert, und wie ein Fächer zusammengefaltet, damit sie von den Oberflügeln bedeckt werden können.

In der letzten Hälfte des Augusts kommen diese Insekten alle Jahre in ziemlicher Anzahl zum Vorschein. Sie kündigen sich durch ihr einförmiges Geschwirre an,

an, welches sie nach Sonnenuntergang, bis es völlig finster wird, hören lassen. Daß dieser Laut nicht durch den Mund, sondern, wie bereits erwähnt ist, dadurch erregt werde, daß das Insekt die Flügeldecken der Oberflügel an das Trommelhäutchen reibt, davon kann man sich leicht überzeugen, wenn man einen männlichen Grashüpfer in ein weites Zuckerglas sperrt, und sich still daneben setzt. Hier sieht man die schnelle zitternde auf- und abwärts gehende Bewegung der Flügel ganz deutlich. — Selten kommen diese Grashüpfer auf die Erde; sondern halten sich meistens auf Bäumen, Gesträuchen und in den Stabelbohnen in Gärten auf. Sie thun den Gewächsen keinen Schaden, denn ihre Nahrung besteht bloß in einigen Baumblättern, die ohnedies um diese Zeit bald abfallen. Auch Insekten verzehren sie. Eingesperrt fallen sie sich selbst unter einander an. Mit dem Ende des Septembers verlieren sie sich nach und nach, so daß man in Gärten, die ans freie Feld stoßen, und worin im August Hunderte schwirrten, bald nur noch einige und zuletzt nur einen einzelnen hört. Nach der Begattung sterben nämlich diese Insekten bald, oder werden von Sperlingen und andern Vögeln gefressen. Das Weibchen hat indeß noch vor seinem Tode für die Fortpflanzung seines Geschlechts dadurch gesorgt, daß es eine gute Anzahl Eier in die Erde legte, die im nächsten Frühjahre ausschlüpfen. Die Larven entwickeln sich nach 3 Häutungen allmälig eben so, wie die übrigen Insekten dieser Ordnung. S. Bechsteins Naturgesch. des In- und Ausl. I. Abth. 2. S. 903. Degeers Insektengesch. durch Götze übers. III. S. 278. Rösels Insektenbelust. II. Heuschr. S. 65. Taf. 10. 11.

2) Der warzenfressende Grashüpfer, G. verrucivorus, ist nicht ganz so groß, wie der vorige; doch nicht immer von völlig gleicher Größe, und gehört zu derselben Familie. Die Fühlhörner sind so lang, wie der Leib, und die Oberflügel oder Flügeldecken haben braune Flecken. Die Farbe des Leibes ist dunkelgrasgrün, doch auch öfters röthlich und bräunlich. An jeder Seite erblickt man eine Reihe brauner Flecke. Der Legestachel des Weibchens krümmt sich aufwärts; er ist bräunlichgrau und so lang, wie der Hinterleib.

Im Julius sitzen diese Insekten auf den Wiesenpflanzen und auf den Halmen des Hafers, der noch nicht abgemäht ist. Die Männchen schwirren auf dieselbe Art, wie die vorhergehende Gattung, auch am Tage unaufhörlich. Warzenbeißer hat man diesen Grashüpfer darum genannt, weil sich die Landleute in Schweden die Warzen aufbeißen lassen, die sich dadurch verlieren sollen. Ihr Biß ist ziemlich heftig, so daß an weichen Stellen das Blut darnach kommt; dabei fließt ihnen, wie den vorigen, ein brauner Saft aus dem Munde. In der Lebensart kommt diese Gattung mit der vorigen ganz überein. Ihr Schaden kommt nicht in Betracht, ob sie gleich einige Pflanzenblätter abfressen. Sie selbst dienen mehrern Vögeln zur Nahrung. S. Bechsteins a. a. O. S. 905. Degeer a. a. O. S. 279. Rösel a. a. O. S. 49. Taf. 8.

Grasmotte, Phalaena tinea graminella. Diesen Nachtschmetterling muß man nicht mit der Futtergraseule verwechseln, welche auch Grasmotte genannt wird. Die hier gemeinte ist so groß, wie eine Schmeißfliege, rußfarbenschwarz, und kommt aus einer haarigen schwarzen Raupe, welche auf den Wiesen und Triften an Grashalmen und andern Pflanzenstengeln einen Balg bildet, den sie bewohnt; da sie nicht gar häufig ist, so thut sie keinen Schaden.

Grasmücke. Der gemeine Sprachgebrauch bezeichnet mit diesem Namen 6 bis 8 Gattungen von Vögeln ohne genaue Bestimmung. Sie gehören alle zu dem Geschlechte der Sänger. Ob sie gleich einheimisch sind, und ihre Stimme unsern Ohren nicht fremd ist, so sind-

det

det doch große Verwirrung in den Beschreibungen statt, welche die besten Naturforscher bisher davon gegeben haben. Linné und Büffon sind beide weit davon entfernt, die verschiedenen Gattungen auseinandergesetzt zu haben. Letzterer scheint zwar jeden dieser Vögel durch seine davon gelieferte Beschreibungen zu unterscheiden; allein wenn man das, was er über ihre äußere Bildung, ihre Farbe und Oekonomie sagt, mit der Natur selbst vergleicht, so entdeckt man überall Mängel und eine Verwirrung, aus der man sich vergebens herauszuwinden sucht. Soll diese Verwirrung endlich gehoben werden, so muß man sorgfältige Beobachtungen anstellen, und die Gesichte dieser Vögel in der Natur selbst studiren. Herr Bechstein, dem die deutsche Ornithologie ausnehmend viel verdankt, ist uns hier schon mit einem guten Beispiel vorangegangen. Er hat die Naturgeschichte der sogenannten Grasmücke vortrefflich ins Licht gesetzt; indeß bleibt doch noch Manches aufzuklären übrig. Ohne uns auf die ältern Ornithologen, auf Linné und Büffon u. s. w. einzulassen, und auf ihre Synonimen Rücksicht zu nehmen, folgen wir hier in der Bestimmung der Gattungen dem bechsteinischen Muster.

1) Die graue Grasmücke, Motacilla hortensis. Dies ist derjenige Sänger, den Bechstein in seiner Naturgesch. des In- und Ausl. B. I. Abtheil. 1. S. 535. unter dem system. Namen M. dumetorum beschreibt, und der sonst auch Dornreich, weiße und blasse Grasmücke genannt wird. In den hiesigen Gegenden heißt er große Weißkehle. Er ist 6 Zoll lang, hat einen beinahe 3 Zoll langen Schwanz, der von den niedergelegten Flügeln bis zur Hälfte bedeckt wird, und ist bei ausgespannten Schwingen 10 Zoll breit. Der 5 Linien lange Schnabel hat die Gestalt, wie bei andern Sängern, sieht hellhornfarben, nach der Spitze schwärzlich aus, und ist an den Nasenlöchern und an den Ecken mit kurzen borstigen Härchen besetzt; die obere Kinnlade ragt merklich hervor; der Augenstern hat eine graubraune Farbe; die Beine sind geschildert und röthlichbleifarben.

Das Gefieder ist ausnehmend weich und sanft; seine Hauptfarbe ein blasses Aschgrau, welches auf dem Oberleibe, besonders auf den Flügeln röthlichgrau oder olivenbräunlich überlaufen ist; der Unterleib ist bis zur Brust röthlich hellgrau; der Bauch weiß.

Beim Weibchen ist der Unterleib heller.

Was Bechstein über diesen Vogel sagt, bestätigen meine Bemerkungen über denselben vollkommen. Es ist ein vorzüglicher Sänger, dessen Stimme sehr melodisch und angenehm klingt. Er singt anhaltend und sehr fleißig. Ein jung auferzogener fing bei mir schon im December, also etwa im 6ten Monat seines Alters an vortrefflich zu singen, und setzt dies bei jeder Witterung den Winter durch fort. Seine Töne werden mit jedem Tage lieblicher, jemehr sich die Stimme ausbildet. Ungeachtet um ihn her mehrere Vögel ihre Stimmen ertönen lassen, so bleibt er dennoch bei seinem sanften natürlichen Gesange. In seinem Betragen ist er etwas wild und stürmisch; doch kann man ihn nicht scheu nennen. Er versteckt sich, wie in der Freiheit, gern im Gesträuch, senkt sich mit dem Vordertheile des Leibes nieder, so daß der Hintertheil in die Höhe steht, und streckt den Hals lang hervor. Dabei sträubt er die Kopffedern, und läßt seine gewöhnliche Lockstimme Tza! Tza! hören; macht auch außerdem, wenn er böse ist, ein sonderbares kreischendes Geschrei; wodurch er sich im Sommer in den Hecken und dicken Gesträuchen verräth. Vermittelst seiner Klauen kann er sich sehr fest anhalten, und daher auch geschickt in den Dornhecken herumhüpfen. Das Vorwärtsliegen des Vorderleibes paßt sehr gut zu seinem Aufenthalte; denn er erleichtert ihm das Durchschlüpfen durch den Dickigt. Der Hintertheil des Leibes mit dem Schwanze bewegt er nicht,

nicht, wie so viele andere Motacillen, auf und nieder, sondern hin und her.

In Deutschland und andern europäischen Ländern ist er nicht selten. Im Frühjahre kommt er kurz vor der Nachtigall, und man trifft ihn alsdann allenthalben in Hecken und Dorngebüschen an, auch in Gärten, die mit Weißdornhecken umgeben sind. Er wird durch Vertilgung vieler Insekten nützlich, die er unaufhörlich abliest. Diese machen bis gegen die Zeit, wo Johannisbeeren und Kirschen reifen, seine einzige Nahrung aus. Sodann aber sättigt er sich mit diesen Früchten. Im Herbst speist er Hollunderbeeren. Die Kirschen zerbeißt er mit dem Schnabel; da er sie nicht ganz hinunterschlucken kann, wie die Beeren.

Sein Nest findet man gemeiniglich da, wo er sich aufhält, in Hecken und Dornsträuchern etwa 3 bis 4 Fuß hoch über der Erde. Es ist ziemlich geschickt aus dürren Grashalmen erbaut und glatt gerundet. Gewöhnlich liegen 3 bis 5 bläulichweiße, bräunlichgefleckte Eier darin, welche nach 14 Tagen ausgebrütet werden. Nähert man sich dem Neste nur mit einigem Geräusch, so hüpfen die Jungen, wenn sie auch nur kleine Stoppeln haben, schnell davon und verkriechen sich im trocknen Laube und im Grase. Dieser Instikt war ihnen zu ihrer Erhaltung nothwendig, weil ihr Nest leicht zu entdecken und an seinem Standorte vielen Gefahren unterworfen ist. Vergebens sucht man sie im Neste auf zu futtern, welches bei andern Vögeln so bequem angeht. Diese bleiben, sobald sie nur die Füße fortsetzen können, durchaus nicht im Neste, sondern laufen im Zimmer umher. Es sind gar possirliche Thierchen, die sich außerordentlich leicht aufziehen lassen. Bei ihrer Gefräßigkeit verschlingen sie alles, was man ihnen giebt, und junger Käse, Semmel in Milch, gequetschte Kirschen und Beeren sind ein sehr gedeihliches Futter für sie. Sie lernen in Kurzem das Futter allein finden. In Milch geweichte Semmel verzehren sie in solcher Quantität täglich, daß sie bei vor Fett ersticken. Man muß daher von Zeit zu Zeit ihren Unterleib befühlen, um zu erfahren, ob sie sich zu stark gemästet haben. Ist dies der Fall, so entzieht man ihnen das nährende Futter, und giebt ihnen zerriebene Mohrrüben, Beeren, jungen Käse oder noch besser Ameisenpuppen; jedoch sind ihnen diese nicht schlechterdings nothwendig, ob man gleich dabei das Fettwerden nicht zu besorgen hat. Ich habe diesen Vogel, wenn er kaum noch athmen und nicht mehr auf den Beinen stehen konnte, dadurch gerettet, daß ich ihm alles Futter auf einen oder zwei Tage entzog, und ihn antrieb sich stark zu bewegen. Er ist gar nicht zärtlich und jenes Uebel ausgenommen, keinen sonderlichen Krankheiten unterworfen. Um ihn desto länger zu erhalten, muß man ihm im Sommer recht viele Beeren, Kirschen und unschädliche Insekten geben. Ein besonderer Leckerbissen für ihn sind weiche süße Saftbirn, z. B. Bergamotten, Virgouleusen und andere. Diese schält man und hängt sie im Käfig beim Stiele auf.

Gegen das Ende des Septembers findet man die graue Grasmücke nicht mehr. Sie ist dann in südlichere Länder gegangen.

Ihr Fang kann auf verschiedene Weise bewerkstelligt werden, z. B. durch Sprenkel mit Johannisbeeren, Kirschen, Hollunderbeeren; auch durch Leimruthen, an denen man ein Insekt, z. B. eine Raupe oder eine Mehlkäferlarve so anbringt, daß der Vogel kleben bleiben muß, wenn er sich der Lockspeise bemächtigen will. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. IV. S. 550.

2) Die rostgraue Grasmücke, M. fruticeti Bechst. Sie ist kleiner, als der vorige, nur 5½ Zoll lang, mit ausgespannten Flügeln 8½ Zoll breit, und hat einen 2¾ Zoll langen Schwanz, von dem die Flügel beinahe 2 Drittheile bedecken. Der 4 Linien lange Schnabel ist oben ausgeschnitten; aber gekrümmt und spitzig; der Oberkiefer hornbraun

mit

mit gelblichweißer Kante, der Unterkiefer gelblichweiß; der Augenstern dunkelbraun; die Ränder der Augenlieder weiß; die geschilderten Beine bleifarbig, gelblich überlaufen. Die Füße auf der untern Seite gelb. Das Gefieder des ganzen Oberleibes ist schmutzig rostgrau, auf dem Kopfe am dunkelsten und am Steiße am hellsten; von den Nasenlöchern bis zu den Augen läuft ein schmutzig weißgelber Strich; die Kehle, ein Strich der Länge nach über dem Bauche und dem After sind weiß; der übrige Unterleib ist röthlichgrau, an den Seiten am dunkelsten und nach der Mitte hin ins Weiße übergehend; die dunkelbraunen Schwungfedern sind röthlichgrau gerändet, die hintersten überdies an den Spitzen weißgrau kantirt; die Schwanzfedern hellbraun, die äußersten am hellsten, alle aber an den dreieckigen Spitzen weißgrau eingefaßt.

Männchen und Weibchen lassen sich äußerlich nicht unterscheiden; an der Stimme aber lernt man das erstere bald kennen. Diese ist sehr anmuthig, obgleich nicht so flötenartig, wie von der vorigen. Der Vogel kommt in Deutschland an, sobald die Bäume ausgeschlagen sind; oft mit dem Anfange des Aprils. Er hält sich in dichten schattigten Gebüschen auf, wo man seine liebliche Stimme hört, und auch sein Nest findet. Es ist einige Fuß hoch von der Erde aus dürren Grashälmchen ohne sonderliche Kunst erbauet. Die Eier, deren man 4 bis 5 im Neste antrifft, sind weiß, bräunlich und dunkelroth gesprenkelt. Sie werden in 13 Tagen ausgebrütet.

Diese Grasmücke ist nicht häufig. Sie lebt von Insekten, wie die übrigen, und frißt auch gern Kirschen und Hollunderbeeren. Die Jungen lassen sich leicht aufziehen. In der Stube ist aber diese Gattung zärtlicher, als die vorige, und verlangt öfters Ameisennymphen und besonders Beeren. Man kann für den Winter Kirschen trocknen, und das Fleisch derselben in Milch oder Mohrrübensaft erweicht, ihnen vorlegen. Die getrockneten Hollunderbeeren verlieren zu sehr allen Geschmack, und diese, so wie andere beerenfressende Vögel nehmen sie nur im Hunger an. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. a. a. O. S. 355.

3) Die gemeine Grasmücke, M. sylvia. Sie ist über 6 Zoll lang, hat einen 3 Zoll langen Schwanz, 9 Zoll breite Flügel, die zusammengelegt nicht ganz die Hälfte des Schwanzes bedecken. Der Schnabel ist 6 Linien lang, oben schwärzlich, unten graulich, an den Ecken gelb; am Oberkiefer ausgeschnitten; der Augenstern graubraun; die geschilderten Beine sind bräunlich; der Kopf aschgrau; die Wangen, der Hals, der Rücken, der Bürzel, die Schultern und einige Flügel- und Schwanzdeckfedern aschgrau mit Braun überlaufen; die Augenkreise, die Kehle, der Bauch, ein Theil der Achselfedern weiß; die Brust, die Seiten und Afterfedern mit merklichem Roth überlaufen; die Flügel rostfarben; der Schwanz ist dunkelbraun; die äußerste Feder heller mit einem über die Hälfte reichenden keilförmigen weißen Fleck; die zweite mit einem kleinern Fleck, die dritte blaß mit weißer Spitze.

Das etwas kleinere Weibchen hat blässere Flügel, und seine weiße Kehle ist nicht so rein.

Wenn man den sonderbaren Namen Grasmücke, der nun einmal so allgemein in Deutschland angenommen ist, für irgend einen Vogel dieses Geschlechts beibehalten will, so verdient ihn diese Gattung am ersten; denn ihr Nest findet man sehr oft im hohen Grase unter zackigem Buschwerke; doch aber häufiger einige Fuß hoch im dichten Gesträuch, besonders vom Weißdorn. Es ist ohne Kunst aus Grashalmen und Pferdehaaren verfertigt, und enthält 4 bis 5 schmutzigweiße, mit röthlichen und braunen Punkten und Strichen gezeichnete Eier. Die Brütezeit dauert 14 Tage. Die Jungen lassen sich leicht aufziehen; nur muß man ihnen neben der in Milch geweichten Semmel auch Ameisenpuppen geben.

geben. Sie lernen bald allein fressen, und halten sich ziemlich gut, wenn man ihnen das Insektenfutter nicht ganz versagt. Auch die Alten lassen sich leicht zähmen, und durch Fliegen an das Stubenfutter gewöhnen. Ihre Nahrung sind Insekten; Beeren frißt sie auch, aber nicht so gern, wie die vorigen Gattungen.

Es sind lebhafte Vögel, deren angenehmer Gesang vom April an, wo sie zurückkehren, die Gebüsche belebt. In Deutschland trifft man sie in einzelnen Dornsträuchern, in Feldgebüschen und Schlägen; ja, selbst in Gärten häufig an. Sie nisten nicht selten zweimal, und verlassen uns im September.

Man kann die Alten eben so, wie die übrigen Grasmücken, fangen. Kleine Weißkehle und Waldsänger sind bekannte Namen, die man ihnen an mehrern Gegenden beilegt. S. Bechstein a. a. O. S. 558.

4) Die geschwätzige Grasmücke, M. curruca. Dieses niedliche Vögelchen ist unter dem Namen Müllerchen bekannt, welchen die sonderbaren Töne, die wie klap! klap! lauten, veranlaßt haben. Die Länge dieser Gattung beträgt noch nicht 6 Zoll; die ausgespannten Flügel sind $8\frac{1}{2}$ Zoll breit, und reichen nur etwa bis in die Mitte des $2\frac{1}{4}$ Zoll langen Schwanzes. Der Schnabel ist $\frac{1}{2}$ Zoll lang, spitzig, oben ausgeschnitten, der Oberkiefer etwas überstehend; die Farbe oben schwarz und bläulich. Der mit doppelten Ringen versehene Augenstern ist auswendig gelblich, inwendig goldglänzend braun; die Beine sind schwarzblau. Das Gefieder des ganzen Oberleibes hat eine grauröthliche Farbe, und nur am Kopfe und am Steiße fällt es ins Aschgraue; die untern Flügeldeckfedern sind, wie der ganze Unterleib weiß; die Schwungfedern dunkelbraun rostroth eingefaßt, der Schwanz von eben der Farbe; aber die äußerste Feder an der äußern Seite ganz, an der innern nur zum Theil weiß.

Das Weibchen sieht eben so aus, wie das Männchen; nur sind Kopf und Beine ein wenig heller.

Dieses Vögelchen, welches im April ankommt und im September uns verläßt, ist in der freien Natur sehr lebhaft und munter. Es schlüpft mit bewundrungswürdiger Geschicklichkeit in den Hecken und Gesträuchen umher, und läßt dabei das Klap! Klap! hören; hat aber ausserdem einen sehr melodiereichen obgleich leisen Gesang, den man nur in der Nähe vernimmt. Selten sieht man es auf Bäumen oder im Freien; es hält sich fast beständig im Dickigt versteckt. Da es die Gärten und überhaupt die Nähe von Städten und Dörfern liebt, so findet man es nicht leicht in Waldungen. Es ist über ganz Europa verbreitet und in Deutschland ziemlich gemein. Seine Nahrung besteht in Insekten und Beeren. Im Zimmer hält es sich nicht lange; doch am besten noch da, wo Fliegen sind. Es ist wild, und fliegt oft gegen die Wände und Fenster, wodurch es sich gewöhnlich bei seiner Zartheit leicht beschädigt, und dann stirbt.

Sein Nest legt es in Stachelbeer- und andern Sträuchern an; es ist beinahe eben so, wie das der vorigen Gattungen, und enthält 4 bis 6 weiße bläulich und gelbbraungefleckte Eierchen, die nach 13 Tagen ausgebrütet werden. Die Eltern vertragen nicht die mindeste Störung in dem Geschäfte des Brütens, und verlassen Eier und Junge, ob sie letztere gleich mit großer Zärtlichkeit lieben, sobald sie bemerken, daß ein Mensch das Nest entdeckt hat. Die Mutter flattert wie ohnmächtig von den Jungen weg, wenn ein Mensch oder ein Raubthier das Nest antasten will, und die Jungen selbst kriechen, wann sie einigermaßen befiedert sind, heraus, sobald man sich ihrem Aufenthalte nähert. Sie aufzuziehen, erfordert schon mehr Mühe und Sorgfalt; man nimmt dazu in Milch aufgequellte, oder, wenn man sie haben kann, frische Ameisenpuppen. S. Bechstein a. a. O. S. 564.

5) Die

5) Die gesperberte Grasmücke, M. nisonia Bechst. So groß, wie ein Goldammer, mit welchem sie auch in der Gestalt viel Aehnlichkeit hat. Ihre Länge beträgt 7, die Breite bei ausgespannten Flügeln 9½ und die Länge des bloßen Schwanzes, der kaum zur Hälfte von den Flügeln bedeckt wird, noch nicht 3 Zoll. Der Schnabel ist fast 9 Linien lang, hat am Oberkiefer, der merklich übersteht, eine erhabene Kante, und ist an der Wurzel mit schwarzen borstenartigen Haaren besetzt. Seine Farbe fällt ins hornbraune, unten ist er schmuzigweiß; der Augenstern goldgelb; die geschilderten Beine sind grau; der Oberleib aschgrau, braun überlaufen und fast wie gewässert; der Unterleib schmuzig weiß mit aschgraubraunen, wellenförmigen Querlinien, die an der Kehle am dichtesten stehen, und am After große Flecken bilden. Die Flügel und der Schwanz sind graubraun.

Am Weibchen ist die Farbe fast an allen Theilen heller.

Diese Grasmücke ist plump in ihren Bewegungen, und unterscheidet sich hierdurch und durch ihr ganzes Betragen gar sehr von den übrigen. Sie bewohnt dikke Gebüsche, in welchen sie auf- und niederkriecht und flattert. In Deutschland ist sie nicht gar häufig. Sie frißt Insekten und im Herbst Beeren; kommt im Mai aus Süden, und zieht im September wieder fort. Ihr Nest ist äußerlich aus zarten Wurzeln und Halmen zusammengesetzt und inwendig mit Pferdehaaren und dergl. ausgefuttert. Es steht in Gesträuchen, und enthält 4 bis 6 weißliche mit röthlichgrauen, ungleich verwaschenen Flecken gezeichnete Eier, die nach 14 Tagen ausgebrütet werden. Die Jungen lassen sich wie die übrigen Grasmücken aufziehen. Auch die Alten kann man mit Milch und Semmel und Ameisenpuppen erhalten. Sie lassen sich im Frühjahre im Nachtigallennetze mit Mehlkäferlarven und vermittelst Leimruthen fangen. S. Bechstein a. a. O. S. 580.

6) Die weißstirnige Grasmücke, M. albifrons Bechst. Die Länge dieser Gattung beträgt 6½, die Länge des Schwanzes 2¾ Zoll; die gefalteten Flügel bedecken 2 Drittel desselben, und messen ausgebreitet etwa 9 Zoll. Der 5 Linien lange, runde, oben übergehende und ausgeschnittene Schnabel hat eine hornbraune Farbe, die unten hellbläulich ist; der Augenstern sieht dunkelkastanienbraun aus, und die Beine sind schieferblau. Der Vordertheil des Kopfs ist bis hinter den Augen weiß, der ganze Oberleib aschgraubraun; der Unterleib hellgrau; die Schwung- und Schwanzfedern sind dunkelbraun und mit der Farbe des Oberleibes gerändet. Das ganze Gefieder ist sehr fein und seidenartig.

Das Weibchen scheint sich dadurch auszuzeichnen, daß das Weiß auf dem Kopfe nur bis zu den Augen geht, und die übrige Farbe des Oberleibes heller ist.

Bis jetzt kennt man diesen Vogel, der sehr vortrefflich singen soll, nur unvollständig. Er kommt aber in der Lebensart wahrscheinlich mit den übrigen Grasmücken überein; ist jedoch nicht häufig. S. Bechstein a. a. O. S. 583.

7) Die schwarzköpfige Grasmücke, M. atricapilla. Gemeiniglich legt man diesem Vogel den Namen Mönch bei, wegen der schwarzen Kopfplatte, die man mit einer Mönchskappe verglich, und die ihn sehr auszeichnet. Er ist so groß wie das Ackermännchen, oder die weiße Bachstelze; nur daß sein Schwanz kürzer ist; 6½ Zoll beträgt seine ganze Länge; die des Schwanzes beinahe 3 Zoll, und die Flügel, welche den Schwanz bis zur Mitte bedecken, sind ausgespannt 10½ Zoll breit; der Schnabel ist gerade, braunblau, an den Rändern und der Wurzel des Unterkiefers, so wie inwendig, gelblichweiß und 6 Linien lang; der Augenstern kastanienbraun; der Oberkopf von der Stirn an über die Augen weg und am Hinterkopfe herum schwarz; Wangen und Nacken sind hellaschgrau; der übrige Oberleib mit den Deck-

Deckfedern der Flügel aſchgrau und olivengrün überlaufen; der Unterleib hellaſchgrau, nach der Kehle und dem Bauche ins Weißliche übergehend. Die Schwungfedern ſind dunkelbraun; die beiden erſten weiß, die übrigen aſchgrau olivengrün gerändet, alle haben eine weißgraue Einfaſſung an den Spitzen; an dem geraden Schwanze ſind alle Federn nach außen geſpitzt, von Farbe dunkelbraun und aſchgrau olivenfarbig gerändet und an den Spitzen fein weißgrau geſäumt.

Das Weibchen iſt größer, hat ſtatt der ſchwarzen eine roſtbraune Kappe; einen röthlichgrauen olivengrün überlaufenen Oberleib; hellaſchgraue Kehlen, Wangen und ſonſt noch einige Farbenverſchiedenheiten. Ehemals machte man das Weibchen zu einer beſondern Gattung.

Dieſe Grasmücke iſt über ganz Europa verbreitet und in Deutſchland nicht ſelten. Man trifft ſie in Feld- und andern Gebüſchen an; auch in Gärten, die in deren Nähe liegen. Sie liebt einen dunkeln Aufenthalt, wie die Nachtigall, kommt in der Mitte des Aprils zu uns, und verläßt ihren Sommeraufenthalt wieder am Ende des Septembers, oder im Oktober, nachdem ſie vorher einige Wochen von einem Orte zum andern geſtrichen war. In ihrem Betragen hat ſie mit der grauen Grasmücke viel Aehnlichkeit. Sie weiß eben ſo geſchickt die Geſträuche zu durchſchlüpfen, ſich an den Zweigen feſtzuhalten; bewegt den Hintertheil des Körpers eben ſo, ſträubt die Kopffedern, und läßt dabei ihre, wie Tack! Tack! klingende Lockſtimme hören. Ihr eigentlicher Geſang iſt zwar leiſer, als der Nachtigallenſchlag; aber noch flötender. Manche ſingen zum Entzücken ſchön, und zwar ſehr fleißig, im Zimmer beinahe das ganze Jahr hindurch. In der Gefangenſchaft iſt dieſer Vogel dauerhafter, als die Nachtigall und andere Sänger. Man kann ihn bei dem gewöhnlichen Futter frei umherfliegen laſſen, aber auch in einem Nachtigallenkäfig halten, worin er ſich faſt noch beſſer befindet. Mit dem Rothkehlchen und der Nachtigall verträgt er ſich durchaus nicht, ſondern lebt mit ihnen, beſonders des Futters wegen, in beſtändigem Streit. Man kann ihn viele Jahre erhalten.

Seine Nahrung iſt von der Nahrung anderer Grasmücken nicht verſchieden, und beſteht in Inſekten und Beeren. Er frißt auch die Beeren vom Kellerhalſe, Epheu, Lorbeerbaum und Faulbaum verzehrt er. Im Zimmer frißt er alles, was dem Rothkehlchen willkommen iſt. Er niſtet da, wo er ſich dem Sommer über aufhält, mehrentheils in einem Weißdornſtrauch oder in anderm Buſchwerke, und bauet ein halbkugeliches zierliches Neſt aus Grashalmen, Puppenhülſen und einigen zarten Wurzeln. Inwendig futtert er es mit Thierhaaren aus. Das Weibchen legt 4 bis 6 Eier, welche gelblichweiß ausſehen, hochgelb marmorirt und mit einigen braunen Punkten beſtreut ſind. Die Jungen kann man mit geriebener, in Milch erweichter Semmel, jungem Käſe, zerquetſchten Inſekten und dergl. leicht auffüttern; ſie nehmen den Geſang anderer Vögel an. Vor der erſten Mauſerung ſind Männchen und Weibchen einander ſo ähnlich, daß man ſie ſchwer unterſcheiden kann. — Die Alten laſſen ſich, da ſie nicht ſcheu ſind, leicht fangen, z. B. in Sprenkeln mit Hollunderbeeren; im Nachtigallengarn, mit Leimruthen und auf dem Heerde.

Man nennt dieſen Vogel ſonſt noch Kloſterwenzel, Plattmönchen, Mohrenkopf, Afternachtigall u. ſ. w. Mit allen übrigen Grasmücken hat er das gemein, daß der Kukkuk deſſen Eier aus dem Neſte wirft, und ihm dafür eins von den ſeinigen auszubrüten giebt. Sein Fleiſch ſchmeckt, wie von andern Grasmücken, gut; es iſt aber unverantwortlich, ſo nützliche Vögel, die zugleich das Ohr durch ihren Geſang ergötzen, zur Befriedigung der Lüſternheit zu tödten. S. Bechſteins Naturgeſch. Deutſchl. IV. S. 540. Büffons Vögel XV. S. 75. Naturforſcher XVII. S. 103. Lathams Ueberſicht B. II. Th. 2. S. 152.

Gras-

Grasnelke, Statice. Die zu dieſem Geſchlechte gehörigen Gattungen haben einen einblättrigen Kelch, der vertrocknet iſt; eine fünfblättrige Krone; eine einfächerige Samenkapſel ohne Schaale und aufgerichteten, an einem langen Faden hängenden, Samen. Wegen der Zahl der Staubgefäße ſteht dieſes Geſchlecht in der 5ten Klaſſe (Pentandria).

1) Die **Berggrasnelke**, St. armeria. Auf allen Wieſen, dürren Grasplätzen, Viehweiden, in Wäldern überall in großer Menge. Man giebt dieſer Pflanze verſchiedene Namen, z. B. Windblume, Luftblume, Wieſennelke, Grasblume u. a. m. Sie kommt auf den dürreſten Sandhügeln fort, und blüht vom Junius bis ſpät in den Herbſt. Die Wurzel iſt ausdauernd; die darauf flattanſitzenden, grasartigen, gleichbreiten Blätter bilden eine kleine Roſe; zwiſchen ihnen kommt der etwa Fußlange, einfache, nackte rundliche Stengel hervor, an deſſen Ende der Blüthenknopf erſcheint, welcher in der Bildung den Scabioſen nicht unähnlich iſt. Er beſteht aus vielen einzelnen in einander gedrängten plattaufſitzenden Blümchen, welche alle eine weißliche Lilafarbe, aber keinen merklichen Geruch haben. Da dieſe Pflanze mit ihren Blättern den Boden nach Art des Raſens dicht belegt, ſo dient ſie vortrefflich zur Befeſtigung des Flugſandes. Ehemals faßte man in Gärten die Rabatten damit ein. Die Blumen ſind den Bienen und die ganze Pflanze den Schaafen angenehm.

2) **Meergrasnelke**, St. limonium. Dieſe Gattung, welche ſich von der vorigen durch den rundlichen, ribenförmigen Schaft; durch die platten, ribenloſen, unten mit einer ſtarken Spitze beſetzten Blätter auszeichnet, wächſt als eine perennirende Pflanze am Geſtade der europäiſchen Meere, in der Levante und Virginien wild, und wird auch in unſern Gärten gezogen. Der Stengel iſt 1 bis 2 Fuß hoch; die Blüthe erſcheint im Julius und Auguſt, und iſt himmelblau. Von ihr kommt — welches aber nach Murray doch nicht ganz ausgemacht iſt — die in den Apotheken ehemals gebräuchliche, ſogenannte rothe Behenwurzel, die man ſonſt als ein heilſames Arzneimittel aus der Levante erhielt, als man die Pflanze noch nicht kannte, von der ſie herrührt. Die arabiſchen Aerzte hatten ihr den Ruf verſchafft, daß ſie außerordentlich ſtärkende und noch andere nicht gemeine Kräfte beſitze. Friſch iſt ſie cylindriſch und 1 Zoll dick; inwendig derb und röthlich, von gelind herbem Geſchmack und ſchwachem Geruch. Die Perſer wenden ſie zu gewiſſen religiöſen Gebräuchen an. S. Murray Vorr. v. Heilm. I. S. 379. Hyde hiſtoria relig. vet. Perſarum. p. 509.

Grassackſpinner, Phalaena bombyx graminella, heißt ein Nachtſchmetterling, der an Größe etwa der Gamma-Eule gleicht, und deſſen Körper und Flügel ganz ſchwarz ſind. Das Weibchen ſieht gelblich aus, und hat an jeder Seite 2 rothgelbe Linien und auf jedem der drei vordern Ringe einen braunen Fleck. Die Raupen ſind darum merkwürdig, weil ſie ein von Grashalmen zuſammengewebtes Gehäuſe nachſchleppen. Sie ſind im ſpäten Herbſt da, verkriechen ſich im Winter in die Erde, und erſcheinen im Frühjahre wieder. Im Junius verpuppen ſie ſich. Ihre Nahrung iſt Gras, auf welchem ſie leben; doch trifft man ſie auch auf Bäumen an, wo ſie ebenfalls ihr Gehäuſe befeſtigen, um ſich darin zu verwandeln.

Graufink, Fringilla petronia. Dieſe Finkengattung iſt in den mehreſten Gegenden Deutſchlands nur den Namen nach bekannt. In manchen europäiſchen Ländern iſt er häufig. Einzeln mag er auch zu uns kommen; denn im Norden bleibt er den Winter nicht; in Süden aber iſt er bloß ein Strichvogel. Dem äußern Anſehn nach gleicht er dem Weibchen des Goldammers. Er mißt in der Länge 6¾ Zoll, mit ausgeſpannten Flügeln in der Breite 12 Zoll, und hat ei-

nen mehr als 2 Zoll langen Schwanz. Der Schnabel iſt 6 Linien lang, oben graubraun, unten weiß; ſonſt wie alle Finkenſchnäbel gebildet. Die Beine ſind geſchildert und graubraun; den Kopf deckt bis zum Nacken herab ein röthlich aſchgraues Gefieder, das dunkelbraun gefleckt iſt; von den Augen läuft rund um den Kopf ein ſchmutzig weißer Ring; der Rücken iſt braungran gefleckt, der Unterleib röthlichgrau, weiß gemiſcht; der Vorderhals gelb; die Flügel ſind graubraun; ihre großen Deckfedern weiß geſpitzt; die Schwanzfedern ebenfalls graubraun mit einigen weißen Spitzen.

Bei dem Weibchen ſticht die graue Farbe auf dem Rücken mehr hervor, und der gelbe Fleck am Halſe iſt nicht ſo groß.

In der Lebensart, Nahrung und Fortpflanzung kommt dieſer Vogel mit den übrigen Finken überein. Er ſoll keinen Geſang hören laſſen. Wo er ſich in Schaaren auf beſäeten Aeckern niederläßt, ſucht man ihn zu verſcheuchen, weil er der Ausſaat ſchädlich iſt. S. Bechſteins Naturgeſch. Deutſchl. IV. S. 407. Büffons Vögel X. S. 181. Lathams Ueberſicht B. II. Th. 1. S. 248. Naturf. XVII. S. 94.

Grauſpecht, ſiehe **Baumläufer.**

Grauwacke. Eine Art von Breſche oder Breccie, deren Grundmaſſe aus mehrentheils grauen, durch Thoncäment verbundenen Sandſtein beſteht, in welchem Quarz von ungleichförmigen Geröllen oder Körnern und ſehr verſchiedener Größe, bald feſter, bald lockerer eingemengt liegt. Dieſes Geſtein, welches als Uebergang im Sandſtein anzuſehen iſt, macht eine Hauptgebirgsart des Oberharzes aus. Es führt daſelbſt reiche Erzgänge, und geht ins Flötzgebirge über. S. Blumenbachs Handb. der Naturgeſch. 6te Aufl. S. 611.

Gravitation, ſiehe **Schwerkraft.**

Greif. Als Geſchöpf der Fantaſie würde die Beſchreibung des Greifen hier am unrechten Orte ſtehen, wenn man nicht wüßte, daß ſo Mancher noch d Daſein deſſelben glaubt, oder doch w nigſtens nähere Auskunft darüber hab möchte. Es iſt ein ſehr altes Fabelthie wovon ſich die Sage bis auf unſere Z ten fortgepflanzt hat. Wie in ähnlich Fällen immer, ſo mußten auch hier me rere Thiere Theile ihres Körpers hey ben, um den Greif daraus zu bild Der Körper oder Rumpf dieſes Ungeheu iſt vom Löwen; der Kopf ein Adlerſch von dieſem Vogel ſind auch die Flüge die Ohren gehören dem Pferde; im Na ken befindet ſich eine Mähne, die ab nicht aus Haaren, ſondern aus Fiſch floſſen zuſammengeſetzt iſt; den Rück decken nicht Haare, ſondern Vogelfedern So beſteht denn der Greif aus Theile von Thieren, die drei verſchiedenen Kla ſſen angehören. Die Alten zweifelte nicht im mindeſten an der Exiſtenz deſſ ben. Aelianus, ein griechiſch Schriftſteller, von dem wir noch e Werk über Naturgeſch. beſitzen, ſ Indien — damals das Land der Wu derthiere — für die Heimath des G ffen an, und erzählt zugleich, daß d ſelbe an den Füßen lange Klauen, a dem Rücken ſchwarze, vor der Bruſt r the Federn und weiße Flügel habe (de natura anim. IV. p. 27). A dere beſchreiben ihn anders. Man glau te vom Greifen, daß er auf hohen B gen niſte; nie erwachſen, wohl aber j gefangen und gezähmt werden kön daß er das Gold der Gebirge bewa und ſein Neſt davon mache, oder n andern Angaben, daß er die fürchte welche Gold ſuchen, und ſeine Junge gegen ſie vertheidige. Im Streite m andern Thieren trüge er jedesmal d Sieg davon, und nur der Elephant u Löwe ſey ihm überlegen. Plinius ein römiſcher Schriftſteller, beſtätigt zu Theil dieſe Erzählungen; nur ſetzt er d Greif nach Sarmatien (ſ. deſſen hiſto ria nat. VII. 2); ein andermal gie er Aethiopien als das Vaterland deſſe ben an. Die ſpätern Schriftſteller b ſchrieben den Greif bald ſo, bald an

s. Einer machte ihn so groß, wie
Löwen; ein Andrer sagte, daß er an
ße dem Adler gleiche. Manche be-
pteten, er beßtze eine solche Stärke,
er Menschen, Ochsen und Pferde in
Luft forttragen könne. Doch wozu
e es nöthig, alle die abgeschmackten
hrchen zu erzählen, welche die Un-
enheit und Liebe zum Wunderbaren
nd?

Man sieht leicht, daß der Erzählung
n Greifen, wie von andern Fabelthie-
, ein wirkliches Thier zum Grunde
gen müsse, welches durch falsche und
lwahre Nachrichten entstellt wurde.
r von Linné sogenannte Greifgeier
r Cuntur (s. d. Art.) würde sehr
für das Thier angenommen werden
nen, welches die Fabel vom Greifen
nlaßte, wenn er nicht bloß in Ame-
, einem den alten unbekannten Erd-
le, wohnte; doch der große Lämmer-
r Bartgeier, der die hohen Gebirge
alten Welt bewohnt, kann recht füg-
seine Stelle vertreten. Dieser raubt
r nicht Ochsen und Pferde, doch aber
e, Gazellen, und wie man sagt, auch
l kleine Kinder. Da man diesen gros-
Raubvogel ehemals nicht näher kann-
und doch gern von ihm erzählen woll-
so ist hieraus die Entstehung der Fa-
leicht zu erklären. S. Richter
die fabelhaften Thiere. Gotha 1797.
57.

Gresse, oder **Greßling**, Cy-
nus gobio, ein gemeiner Fisch, der
) Gründling genannt wird. Daß
n dem Karpfengeschlechte und zwar zu
ersten Familie dieser Fische gehört,
t man ihm deutlich an. Er wird 6
ß, zuweilen auch wohl 12 Zoll lang,
ben schwarzgrau, dunkelgrün punk-
, unten silberweiß ins Gelbliche spie-
l. An jeden Winkel des Mauls sitzt
Bartfaser. Die Brustflosse hat 15,
Bauchflosse 9, die Afterflosse 10,
Schwanzflosse 19, die Rückenflosse 11
zahlen. Der Kopf ist groß, der Ober-
er etwas vorstehend und der Augen-
n im goldfärbigen Ringe blauschwarz.
Die Flossen haben nach Beschaffenheit des Wassers und des Alters eine verschiedene Farbe; bald sehen sie röthlich, bald gelb aus; die Schwanz- und Rückenflosse hat schwarze Flecke.

Dieser Fisch, der in Deutschland und andern Ländern sehr gemein ist, lebt vorzüglich im Winter in solchen Landseen, die mit Flüssen verbunden sind. Aus demselben geht er im Frühjahr in Flüsse, um daselbst zu laichen, mit welchem Geschäft er an 4 Wochen zubringt; da er seine Eier nur nach und nach ablegt. Im Oktober, oder schon im September kehrt er in die Landseen zurück. In Pommern fängt man ihn um diese Zeit so häufig, daß sich 6 Personen an so viel satt essen können, als für 1 Groschen gekauft werden. Kräuter, Gewürme, Insekten und ähnliche Dinge sind seine Nahrung. Er selbst wird von Raubfischen und verschiedenen Vögeln gefressen. Seine Lebenskraft ist groß. S. Blochs ökonom. Naturgesch. der Fische.

Griesholz, siehe **Beennuß**.

Grieswurzel, officinelle, Cissampelos pareira. So heißt eine holzige, gekrümmte, 1 bis 2 Zoll dicke, in die Länge und Quere mit erhabenen Runzeln und Knötchen besetzten Wurzel, die äußerlich, wenn sie jung ist, schwarzgrau, alt aber ganz schwarz und innerlich graubraun aussieht. Am Feuer erwärmt, riecht sie, wie Süßholz, schmeckt auch Anfangs so, hinterläßt aber eine Bitterkeit auf der Zunge. Ihr Gewebe besteht aus lauter holzigen, mit Mark durchzogenen Fasern. Diese Wurzel wurde zuerst in Südamerika, nachher in Frankreich und mit dem Anfange des verflossenen Jahrhunderts auch in Deutschland als ein kräftiges Mittel bekannt, welches den Steinschleim abführe; die Nierenkolik, die Geschwüre der Harnwege, die Wassersucht, Gelbsucht und mehrere andere Krankheiten heile.

Das Gewächs, von welchem diese Wurzel kommt, wird im südlichen Amerika gefunden, ist perennirend, kletternd, strauchartig und ungefähr 5 bis 6 Fuß

hoch. Die Geschlechter sind ganz getrennt, d. i. männliche und weibliche Blüthen stehen auf besondern Stämmen, (22ste Kl. Dioecia). Die Krone fehlt beiden; erstere haben einen vierblättrigen Kelch und ein randförmiges Honigbehältniß; letztere einen einblättrigen, zungenförmigen und rundlichen Kelch, 3 Staubwege, und hinterlassen eine einsamige Beere. Die rankenden Stengel schlingen sich entweder um die nahe stehende Bäume, oder laufen auf der Erde hin; die Blätter sind schildförmig, der Gestalt nach wie ein Herz eingeschnitten, eingekerbt und auf der untern Seite haarig. Die Blüthen kommen an den Spitzen der Zweige hervor.

In unsern Zeiten hat sich der ehemalige Ruf der Grieswurzel, die in den Apotheken Pareirawurzel heißt, beinahe ganz verloren, da sie gemeiniglich die gehofften Wirkungen nicht hervorbrachte. Man kann indeß nicht sagen, daß die Schuld davon an der ächten Pareirawurzel liegt. Gleich Anfangs brachte man aus Amerika eine Menge anderer ähnlicher Wurzeln, und gab sie für die Grieswurzel aus. Auf diese Weise konnte freilich der Erfolg nicht der Erwartung entsprechen.

Griffel, siehe Staubweg.

Grille. Dieses Wort, welches bekanntlich Heuschrecken oder Grashüpfer bezeichnet, ist aus dem Lateinischen ins Deutsche übergetragen, und wird von Einigen wohl als Geschlechtsname aller Grashüpfer gebraucht. In unserm Wörterbuche kommt es nur in einigen Zusammensetzungen, z. B. Feldgrille, und Hausgrille vor, von welchen in besondern Art. gehandelt wird.

Gropfisch oder Groppen, Cottus, ist der Name eines Fischgeschlechts, das 10 bis 11 Gattungen enthält, wovon die merkwürdigsten ganz heterogene Namen führen. Dahin gehört der Kaulkopf, der Steinpicker, der Knurrhahn und der Seescorpion, welche alle unter diesen Benennungen in besondern Art. beschrieben werden. — Was die Geschlechtskennzeichen der Gropfische betrifft, so bestehen sie in folgenden Merkmalen. Der schuppenlose Leib ist meist keilförmig; der Kopf breiter, als der Leib, plattgedrückt, mit Stacheln oder Hökern besetzt; das Maul mit Zähnen bewaffnet; die am Scheitel stehenden Augen sind mit einer Nickhaut versehen; die kaum sichtbaren doppelten Nasenlöcher sitzen nahe an den Augen; die Kiemenhaut hat 6 Strahlen; der Körper 7 Flossen, wovon zwei an der Brust, zwei am Bauche, auf dem Rücken zwei, am After eine und am Schwanze eine sitzen. Diese Fische bewohnen fast allein das Meer, und gehören zu der 4ten Ordnung (Brustflosser). S. Bloch Naturgesch. der Fische.

Großkopfspinner, Großkopf, Phalaena bombyx dispar. Der Trivialname dieses gemeinen Nachtfalters, dispar, hat Beziehung auf die große Ungleichheit der Geschlechter. Dieses Insekt führt verschiedene Namen, und wird unter andern auch Stammphalana genannt. Fabricius kennt es, hält aber, wenn er eine nähere Beobachtung angestellt hat, Männchen und Weibchen für zwei verschiedene Gattungen. Ersteres ist von mittler Größe, viel kleiner als das Weibchen und auf den obern Seiten der Flügel dunkelgraubraun mit schwärzlichen flammten Querstreifen; der Kopf und der übrige Körper ist ebenfalls graubraun; die untern Seiten der Flügel sind hellgrau. Bei manchen Männchen sollen auch die obern Seiten der Flügel hell sein. Die großen Fühlhörner gleichen einem Federbusche, sind grau und sehr schön gebildet. Das Männchen fliegt am hellen Tage sehr lebhaft herum. Das Weibchen, welches noch einmal so groß ist, und einen großen Kopf und Hinterleib hat, sieht ganz anders aus. Die Grundfarbe seiner Flügel ist unten und oben graulichweiß, auf derselben befinden sich schwärzliche oder schwarzbraune Zacken

…chte Streifen, Flecke und Punkte; …ugen, Fühlhörner und Beine sind …warz. Das Weibchen ist äußerst trä…e, und fliegt nur des Abends ein we…ig. Am Tage findet man es im Au…ust oder September da, wo das Männ…en häufig fliegt, an Gartenmauern, …eternen Wänden, Häusern und beson…ers an Weidenbäumen still sitzend. Es …liegt nicht fort, wenn man es anta…et. Die muntern Männchen suchen …hre träge Gattinnen an diesen Orten …uf, und begatten sich sitzend mit ihnen. …Nach der Begattung stirbt das entkräftete …Männchen, und das Weibchen legt an …esten Stellen einen ziemlich großen …Klumpen weißlicher Eier, die es mit ei…er Decke von wolligen Haaren von sei…em After überzieht. Nachher stirbt es …auch. Im Frühlinge entstehen aus die…en Eiern die bekannten rauchen, borstig…en Weidenraupen, welche in manchen …Jahren zu Tausenden an den Stämmen …und Zweigen der Weiden und auch an …andern Bäumen sitzen, und die Blätter …fressen. Eine ausgewachsene Raupe …dieser Gattung ist an 2 Zoll lang und 4 …Linien dick. Sie hat einen dunkelgelben, …schwarzgestreiften, dicken Kopf und ei…nen aschgrauen mit schwarzen Stachel…haaren besetzten, mit gelben Strichen, …rothen und blauen Punkten und Flecken …gezeichneten Leib. Die Puppen oder …Nymphen sehen schwarzbraun aus, sind …glatt, ausgenommen daß hie und da …einige borstenähnliche Haare hervorstehen, …und hängen in Baumritzen, Wänden und …Mauern in einem unordentlichen durch…löchrigen Gespinste. — Nicht in allen …Jahren sind diese schädlichen Insekten …auch häufig. Man kann sie leicht ver…tilgen, wenn man Raupen, Puppen und …Schmetterlinge von Wänden und Stäm…men absucht, und die Eier zerquetscht. …S. Bechsteins Naturgesch. des In…- und Auslandes B. II. Abth. 2. S. …31. Degeer Insektengesch. B. II. …Th. 1. S. 209. Rösels Insekten…belust. Inf. I. Kl. 2. Gleditsch …Forstwissensch. Th. I. S. 388.

Gründling, ein unter dem Namen Gresse beschriebner Fisch aus dem Karpfengeschlechte.

Grünerde, oder grüne Kreide, ist eine abfärbende Thongattung von der Farbe des Berggrüns, in verschiedenen Abstufungen. Sie zeigt einen erdigen Bruch; ist etwas fettig, und findet sich in mehrern Gebirgsgegenden, z. B. bei Ilefeld. Man braucht sie zum Anstreichen.

Grünling, Grünfink, Loxia chloris. In den hiesigen Gegenden ist dieser Vogel unter dem Namen Schwuntsch bekannt genug; sonst heißt er auch grüner Hänfling, grüner Kernbeißer. Sein Schnabel zeigt es, daß er zu dem Kernbeißergeschlechte gehört. Er hat die Größe des Sperlings, ist $6\frac{1}{2}$ Zoll lang, und mißt in der Breite mit ausgespannten Flügeln 11 Zoll. Der kaum $2\frac{1}{2}$ Zoll lange Schwanz wird von den Flügelspitzen halb bedeckt. Der dicke, 6 Linien lange Schnabel ist hellfleischfarben, der Augenstern dunkelbraun; die geschilderten Beine sind hellfleischfarben; im Winter, bei großer Kälte, bräunlichgrau. Auf dem ganzen Oberleibe hat das Gefieder eine olivengrüne Farbe, die an der Stirn, am Bürzel und andern Stellen mehr oder weniger ins Zeisiggrüne übergeht, die Wangen und Seiten des Halses sind aschgrau überlaufen. Der Unterleib ist zeisiggrün oder grüngelb; die kleinern Flügeldeckfedern sind eben so, die größten, dunkelaschfarben; die Schwungfedern schwärzlichgrau, an den Spitzen weißgrau geränder; die Federn der ersten Ordnung an der äußern Fahne hellgelb; die untern Deckfedern der Flügel gleichfalls hellgelb. Der schwärzliche gespaltene Schwanz ist, so wie die Schwungfedern, schwärzlichgrau; seine 4 äußern Federn aber von der Mitte an hochgelb.

Das kleinere Weibchen ist überall, besonders auf dem Oberleibe, mehr graubraun, am Unterleibe ist das grüngelbe stark mit aschgrau schattirt. Der Bauch und die untern Deckfedern des Schwan-

zes fallen mehr ins Weiße, als ins Gelbe. Die jungen einjährigen Männchen sind dem Weibchen ziemlich ähnlich; je älter sie aber werden, desto mehr bekommt das Gelbgrün die Oberhand, und ein dreijähriges Männchen sieht fast ganz zeisiggrün und also sehr schön aus. Auf dem verschiedenen Alter beruhet demnach der ganze Unterschied, den man gewöhnlich Spielarten zuschreibt.

In Deutschland ist der Grünling, zumal in manchen Gegenden, zu den gemeinsten Vögeln zu rechnen. Hier bei uns ist er so häufig, daß man im Herbste ganze Schaaren derselben sieht. Auch im übrigen Europa, Rußland ausgenommen, trifft man ihn in großer Anzahl an. In Sibirien hat man ihn gar nicht, wohl aber auf Kamtschatka gefunden. Es ist ein scheuer Vogel, der sich nicht leicht nahe kommen läßt. Jedoch wird er im Zimmer ziemlich zutraulich. Seine Lockstimme klingt Jäck! Jäck!, und im Sitzen läßt er einen eigenen sehr sonorischen Ton hören, der ungefähr die Silbe Schwoinz ausdrückt. Sein Gesang hat einige angenehme, doch aber auch schnarrende Strophen. Er läßt denselben im Zimmer und im Freien fleißig hören. Mit seines Gleichen, so wie überhaupt mit andern Vögeln, verträgt er sich sehr gut in der Gefangenschaft; nur manche sind etwas beißig, besonders wenn es an Futter gebricht. Im Sommer hält sich der Grünling in Vorhölzern, Feldgebüschen, kleinen Tannen- und Fichtenwäldchen und auch in Gärten auf. Hier nistet er auch. Gegen Ende des Sommers schlagen sich mehrere Familien zusamnen, und ziehen hie und da nach Nahrung umher. Im Herbst fliegen hunderte beisammen von einem Acker oder von einer Trift zur andern, und lassen sich da nieder, wo sie Sämereien finden. Im Winter streichen sie der Nahrung wegen weiter, und wie Bechstein behauptet, bei anhaltender Kälte und tiefem Schnee sogar in mildere Gegenden. Dies kann von vielen wahr seyn; aber eben so gewiß ists, daß sie in den strengsten Wintern, bei höchsten Schnee, auch in großer Anzahl hier bleiben, und die Gebüsche aufsuchen; in welchen sie allerlei Beeren finden. Sie werden, wie ich das aus vielfältiger Erfahrung weiß, um diese Zeit so zutraulich, daß sie sich auf den Höfen, vor den Ställen und Scheuern niederlassen, und in Gesellschaft der Goldammern, gemeinen Finken, Sperlingen und Bergfinken allerlei Sämereien aufsuchen. Den Wachholderbeeren gehen sie um diese Zeit ebenfalls eifrig nach, und bedecken oft einen Strauch ganz.

Sie nähren sich bloß von Sämereien, z. B. Hanf, Lein, Rübsaat, Hirse, Mohn und vielerlei Grassamen. Sie fressen Hafer, Gerste, Waizen, die Kerne von allerlei Beeren, besonders der Vogelbeere, auch den Wolfsmilch- und Kellerhalssamen und im Winter oft Baumknospen. Im Zimmer können sie mit obigen Sämereien, mit Milch und Semmelschrot erhalten werden; doch scheint ihnen letzteres die Auszehrung zu verursachen.

Diese Vögel nisten des Jahres zweimal. Ihr Nest besteht aus Fleckten, Würzelchen, Härchen und Wolle, und ist ziemlich gut gebauet, und an dem gewöhnlichen Sommeraufenthalte auf verschiedrigen Nadelbäumen und Strauchwerk angebracht. Die Zahl der Eier ist 5 bis 6. Sie sehen hellsilberfarben aus, und haben zimmtbraune und violette Pünktchen. Nach 13 Tagen kommen die Jungen aus, welche vor dem ersten Mausern fast so grau aussehen, wie die Grünlinge am Unterleibe. Sie lassen sich leicht aufziehen. — Man kann den Grünling mit dem Canarienvogel paaren, mit welchem er Bastarde erzeugt, die zwar schön aussehen, aber schlecht singen.

Der Fang dieser Vögel geschieht auf Heerden mit Lockvögeln, auf Lockbüschen im Frühjahre, im Winter mit Schlagnetzen und pferdehaarnen Schlingen, die an einem Reifen befestigt werden, den man unter den Schnee verscharrt. Wenn man

am auf der Stelle, wo die Schlingen aus dem Schnee hervorragen, Futter hinwirft, so fängt man in einigen Stunden mehrere. Im Herbst kann man auch die Salat- oder Hanfstauden zu Bündeln zusammenbinden, und sie mit Schenkeln behängen, so fängt man auch Grünlinge. Ihr Fleisch ist sehr schmackhaft. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. IV. S. 282. Lathams Uebersicht B. II. Th. 1. S. 127. Büffons Vögel XI. S. 225, wo aber viel Unrichtiges gesagt wird. Naturf. XVII. S. 89.

Grünspan, Spangrün, Kupfergrün, essigsaures Kupfer, sind gleichbedeutende Benennungen eines bekannten Farbematerials, das im Grunde nichts anders ist, als der Rost vom Kupfer. Schon den Alten war dieser Farbestoff bekannt und die Bereitungsart, die sie anwendeten, beruhete im Wesentlichen auf denselben Gründen, wie jetzt noch. Es war gar nicht schwer, diese Entdeckung zu machen, daß sich aus dem Kupfer eine vortreffliche grüne Farbe bereiten lasse. Sobald man mit Kupfer umging, besonders kupferne Gefäße brauchte, mußte man wahrnehmen, daß dieses Metall, wenn es der Einwirkung der Luft in Verbindung mit Feuchtigkeiten ausgesetzt ist, an der Oberfläche seine gewöhnliche Farbe verliert, und einen grünen Rost ansetzt, der sich nach und nach tiefer einfrißt. Nicht bloß wäßrigte Feuchtigkeiten, sondern auch Oele und alle fettige Stoffe lösen das Kupfer zu einem Rost oder Kalk auf, am meisten aber salzige Substanzen und Säuren. Sie bringen, indem sie durch das Kupfer zersetzt werden, eine neutralsalzige Verbindung zu Stande. Die Wirkung mancher Säuren auf das Kupfer ist oft so schnell, daß man dieses Metall nur wenige Minuten ihrem Dunste aussetzen darf, um die Oberfläche sogleich zu oxydiren. Die Dünste der Salz- Salpeter- und Schwefelsäure thun dies besonders in einem hohen Grade.

Durch das Feuer erhält man auch einen Kupferkalk; dieser ist aber von dem durch die Zersetzung der Säuren hervorgebrachten sehr verschieden; statt grün zu seyn, hat er eine graue Farbe, und im heftigen langwierigen Feuer wird er dunkelroth. — Merkwürdig ist bei der Oxydation des Kupfers der Umstand, daß sie bloß in der Kälte bis zu einem gewissen Grade möglich wird. Selbst Säuren, die das Kupfer sonst bald zerfressen, greifen es bei der Siedhitze wenig an. Der Weinessig ist unter allen bisher bekannten Oxydationsmitteln das beste. Vermittelst dieser Säure wird aller verkäufliche Grünspan bereitet. Frankreich, insonderheit Montpellier und Grenoble, lieferten bisher den mehresten Grünspan. An beiden Orten ist das Verfahren etwas verschieden. Zu Montpellier bringt man Weintrestern in Gährung, schichtet sie mit den Kupferplatten in unglasurten Töpfen ein, und bedeckt dieselben mit dichten Strohdeckeln. Zu Grenoble vertheilt man die Kupferplatten in Kufen (hölzerne Gefäße), und besprengt sie mit destillirtem Weinessig. Die kupfernen Platten, welche man zu Montpellier zum Grünspan braucht, sind runde Scheiben von 20 bis 25 Zoll Durchmesser und einer halben Linie dick. Jede Scheibe wird in 25 Lamellen getheilt, die fast alle längliche, 4 bis 5 Zoll lange und 3 Zoll breite Stücke bilden, und ungefähr 4 Unzen wiegen. Damit sich die Lamellen nicht blättern, schlägt man sie auf einem Amboß, wodurch sie zugleich eine glatte Oberfläche erhalten, von welcher der Grünspan desto besser abzukratzen ist. Die Weintrestern werden nach dem Keltern des Weins in Fässer fest eingetreten, fest zu gedeckt, und so an einen trocknen Ort gestellt, um sich ihrer nach Belieben zu bedienen. Wenn man nun Grünspan machen will, welches meist in Kellern oder an andern etwas feuchten, nicht zu hellen Orten geschieht, so vertheilt man die Trestern in einer gehörigen Anzahl der oben erwähnten irdenen Gefäße — doch kön-

nen

nen es auch Fässer seyn — deckt sie lokker zu, und läßt sie gähren. Während dessen bestreicht man die Kupferlamellen mit einer Auflösung des Grünspans im Wasser, und läßt sie trocknen. Ohne diese Vorbereitung würden sie bei der Behandlung mit den Trestern nicht grün, sondern erst schwarz werden, und also würde ein Theil des Grünspans verloren gehen. Wenn alles genugsam vorbereitet ist, erhizt man das Kupfer über Kohlen, und schichtet es in die irdenen Gefäße so ein, daß jede Lage Kupfer zwischen 2 Lagen Trestern liegt. Nach 10 bis 20 Tagen zeigen sich auf der Oberfläche des Kupfers seidenartige glänzende Krystallen; jezt nimmt man es heraus, legt es in den Keller über Stäben auf den Boden nieder, taucht es nach 2 bis 3 Tagen in Wasser ein, legt es wieder hin, und fährt von 7 zu 7 oder von 8 zu 8 Tagen sechs bis achtmal mit dem Eintauchen fort; dadurch schwellen die Lamellen an, und es bildet sich darauf eine Lage von Grünspan, der mit dem Messer abgeschabt wird. Die abgeschabten Stücke legt man, wie vorher, in Trestern ein, und fährt damit so lange fort, bis sie ganz aufgelöst sind.

Der frische Grünspan ist ein Teig, den man sorgfältig in hölzernen Trögen knetet; dann füllt man 1 Fuß hohe und 10 Zoll weite Säcke von weißem Leder damit an, die der Luft und Sonne ausgesezt werden, damit der Grünspan trockne, und so ist das Farbematerial fertig, und kommt in den Handel.

In Montpellier haben die meisten Häuser Grünspan-Fabriken in ihren Kellern. Da man so wenig Geräthschaften dazu braucht, so übernimmt gewöhnlich die Hausfrau das Geschäft der Bereitung.

Ehemals zogen die Holländer den Grünspan aus Frankreich, destilliren ihn, und bereiteten krystallisirten Grünspan. Jezt geschieht dies aber auch zu Montpellier, und zwar auf eine vorzügliche Art. Zu dem Ende löst man den Grünspan mehrentheils in Weinessig auf, läßt die Auflösung bis zum Häutchen abdu[n]sten, und bringt dann Stäbe hine[in] welche mit Bindfaden an Querhölzern [be]festigt sind, die auf den Rande des K[ü]fels ruhen. Diese Stäbe sind ein F[uß] lang und 2 Zoll von ihrem obern En[de] kreuzweis gespalten, so daß sie 4 Ar[me] bilden, die durch kleine Pflöckchen un[ge]fähr 1 Zoll weit von einander entfe[rnt] gehalten werden. An diese Stäbe se[tzen] sich diese Krystallen an, und bedecken [sie] ganz, so daß sie eine Traube bilden, d[ie] von allen Seiten sehr lebhaftdunkelblau[e] Rhomben vorstellt. Jede Traube wi[egt] 5 bis 6 Pfund. Diese Krystallen zeige[n] auf dem Bruche ein prächtiges, glänzen[des] ins Bläuliche übergehendes Grün. 3 Pfund Grünspan geben etwa 1 Pfu[nd] Krystallen.

Zum Malen und Färben wird jährlich in allen Ländern eine große Menge Grünspan verbraucht, und Frankreich gewinnt durch dieses Produkt große Summen. In Deutschland verfertigen die Gebrüder Gravenhorst zu Braunschweig [ein] etwas helleres grünes Farbematerial, [das] unter dem Namen Braunschweiger Grün bekannt ist, und in der Luft [noch] beständiger seyn soll, als der französische Grünspan. Salmiak, in Wasser aufgelöst, ist das Bereitungsmittel, und man verfährt dabei auf ähnliche, obgleich nicht völlig bekannte Weise. S. Scherers allgemeines Journal der Chemie B. IV. Heft 22. S. 352. Eine Abhandlung über den Grünspan vom Bürger Chaptal. Beckmanns Beiträge zur Geschichte der Erfindungen B. II. S. 69. Grens syst. Handbuch der Chemie III. S. 332.

Grünspecht, oder Grasspecht, Picus viridis. Nächst dem Schwarzspechte der größte einheimische Vogel dieses Geschlechts; denn er ist einer Taube gleich, mißt in der Länge 14, und mit ausgebreiteten Flügeln 20 Zoll. Sein 5 Zoll langen Schwanz bedecken die Flügel bis zur Mitte. Der Schnabel ist beinahe 2 Zoll lang, dreikantig, sehr hart, scharf zugespizt und dunkelhornfar[big]

; der hellfleischfarbene Augenstern hat hellbraune Einfassung. Die Zunge s Vogels ist merkwürdig und für e Lebensart sehr zweckmäßig eingerich-

Sie mißt 5 ½ Zoll in der Länge, und und vorn mit einer hornartigen ze versehen, welche mehrere Seiten- jeln hat, womit der Vogel die Insek- und Insektenlarven aufspießt. Hin- zieht sie sich wie in eine Scheide hin- worin sich eine klebrigte Feuchtig- befindet; diese erhält nicht nur die nge geschmeidig, sondern klebt auch Insekten fest. Hinten endigt sich Zunge in 2 lange, elastische, halb- ahlförmige Knorpel, die über den Hirn- bel weggehen, mit einem starken ischmuskel umgeben sind, und das ziehen und Hervorstecken befördern. Beine sind bleifarben und die Zehe starken spitzigen Klauen besetzt.

Der Grünspecht gehört zu den schönern geln unseres Vaterlandes. Sein erkopf ist bis nach dem Nacken herab nzend karmoisinroth; die Augengegend schwarz; ein Strich von gleicher Farbe gt von dem Unterkiefer an, und läuft den Seiten bis zur Mitte des Halses ab; bei alten Männchen ist er röthlich rlaufen. Der ganze Oberleib olivens- n glänzend; der Steiß zeisiggrün. e Federn sind stark zerschlissen. Die ble ist weißlich; die Brust und der ls weißlich olivengrün; der Bauch ißlich, undeutlich schwärzlich gestreift. ie Schwungfedern sind schwärzlich, auf r innern Fahne weiß gefleckt; die dern auf der äußern aber mit gelben cken; der Schwanz ist schwärzlichgrün t graubraunen Querflecken und Spitzen. Das Weibchen hat weniger roth auf n Kopfe; weniger schwarz um die gen und ist oben und unten bläsſer. ie Jungen haben zwar im Ganzen das fieder der Alten, doch nicht so schön. ist stark mit aschgrauschwärzlichen und ißlichen verloschenen Flecken vermischt. as Roth auf dem Scheitel ist bei ännchen und Weibchen gleich, und ht nur bis in die Gegend der Augen; auch schimmert der aschgrauschwärzliche Grund stärker durch, als bei Alten.

Der Grünspecht ist ein scheuer, lebhafter und listiger Vogel, der den Menschen nicht zu nahe an sich kommen läßt, und wenn er merkt, daß er hinterschlichen ist, plötzlich mit einem Geschrei davon fliegt, welches einem Gelächter nicht unähnlich und wie Gäk! Gäk! klingt. Es ist eine Lust ihm zuzusehen, wenn er einen Baumstamm hinanreitet, wobei ihm, wie seinen Verwandten, der Schwanz zur Stütze dient, der daher fischbeinartige Federschäfte hat. Er rutscht beständig um den Stamm herum, und wenn er die Rinde desselben aufpickt, um Insekten hervorzuziehen, so wendet er sich nach einigen Hieben immer nach der entgegengesetzten Seite, um zu sehen, ob daselbst die Insekten oder Larven hervorgekrochen sind, die er dann mit seiner langen Zunge schnell auffaßt und verschluckt. In allen seinen Bewegungen und Stellungen zeigt dieser Specht viel Possierliches, und scheint Keckheit zu verrathen. Er ist wild und unruhig, den ganzen Tag über thätig, und bleibt kaum einen Augenblick an denselben Stellen. Sein Flug ist schnell, bogenförmig, aber nicht anhaltend. Auf der Erde sieht man ihn selten. Er hat einen hüpfenden Gang.

Insekten und ihre Larven, auch Regenwürmer machen die Nahrung des Grünspechts aus. Die Ameisenhaufen gewähren ihm reichliche Mahlzeiten. Er steckt seine Zunge hinein, und schluckt eine große Anzahl auf einmal hinunter. Auf diese Leckerei ist er so erpicht, daß man sich hinschleichen und ein Netz über ihn decken kann. Sonst sucht er Winter und Sommer die Käferlarven und andere Insekten, die sich versteckt haben, hinter der Baumrinde hervor, und wird dadurch sehr nützlich. Im Winter kommt er nach den Dörfern, und besucht die Bäume in den Gärten, die verschlagenen Giebel, die Strohdächer und Lehmwände, um die daselbst befindlichen Insekten und Puppen hervorzuziehen. Er

geht

geht aber auch den Bienenstöcken nach, und hauset übel mit denselben.

Sein Nest legt der Grünspecht in einem Astloche, oder sonst in einer Baumhöhle an, die er, wenn sie ihm nicht groß genug ist, erweitert. Die Unterlage für die Eier besteht bloß in zerbröckeltem faulem Holze. Die Eier, deren Zahl 2 bis 6 beträgt, sind grünlich, schwarz gefleckt. Er brütet nur einmal. Die Jungen kriechen, ehe sie noch fliegen können, aus dem Neste an den Baumstämmen herum, und gehen des Abends wieder in das Loch zurück. Sie lassen eine dem Geschrei der jungen Schweine ähnliche Stimme hören, und können mit Milch und Semmel leicht aufgezogen werden. Wenn sie erst fliegen können, lassen sie sich nicht mehr eingesperrt halten, so wild und unbändig betragen sie sich; sondern sie müssen in einer mit Drathgittern versehenen Kammer, in welcher einige Baumstämme aufgerichtet stehen, frei umher fliegen. Ich habe zwei 6 bis 8 Wochen mit dem angegebenen Futter erhalten; sie starben aber an epileptischen Zufällen, da sie schon völlig ausgewachsen waren. Wahrscheinlich halten sie sich länger, wenn sie zerhacktes Fleisch, Ameisen, und deren Puppen, Regenwürmer und überhaupt ihre natürliche Nahrung mit unter bekommen.

In Deutschland ist der Grünspecht in Laub- und Nadelwäldern nicht selten; doch sieht man nicht leicht 2 Paare in einem Bezirke von einigen Stunden im Umkreise. Sie leiden auch einander in ihrem Reviere nicht. — Im nördlichen Europa sind sie bis Lappmark hinauf; gegen Sibirien hin verlieren sie sich; in Italien bringt man sie des wohlschmekkenden Fleisches wegen zu Markte, auch in Deutschland werden sie verspeist.

Da der Grünspecht so viel Ungeziefer verzehrt, so sollte man ihn nicht schiessen; denn wenn er auch faule, wurmstichige Bäume anpickt, so rührt er doch gesunde nicht an. Lebendig kann man ihn mit Schlingen fangen, die man entweder auf Ameisenhaufen oder an Baumstämmen anbringt. Auch auf Vogelheerden, auf welchen man einen ausgegrabenen Ameisenhaufen hinschüttet, lässt er sich berücken. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. II. S. 505. Latham's Uebersicht B. I. Th. 2. S. 47[illegible]

Grundel oder **Bartgrundel**, siehe **Schmerl**.

Grundföre, siehe **Rheinanken**.

Grundstoff, siehe **Element**.

Guajakbaum, oder **Franzosenholz**, Guajacum. Die Gattungen, welche zu diesem Geschlechte gehören, zeichnen sich durch folgende Geschlechtskennzeichen aus: der Kelch ist aus 5 ungleichen Blättern zusammengesetzt; die Krone enthält 5 Blätter, welche auf dem Samenbehältnisse stehen; die Zahl der Staubgefäße ist 10 (10te Kl. Decandria). Die 2 bis 5 Samenkapseln, welche fest aufsitzen, sind häutig, einsamig und inwendig zusammengefügt.

1) Der **gemeine Guajakbaum**, G. officinale. Ein in mehrern Theilen des südlichen Amerika auf Jamaika und andern westindischen Inseln wild wachsender, hoher, und wie man sagt, am Wuchse unsern Eichen ähnlicher Baum, der in der Jugend eine rauhliche, im Alter eine dicke, glatte und gleichsam blättrige Rinde hat, und knotige Aeste treibt. Die gefiederten Blätter haben zweipaarige stumpfe Blättchen, oberwärts an den Zweigen treiben die bläulichen Blüthen hervor. Das sehr harte, feste und schwere Holz, welches im Wasser untersinkt, hat den Namen Franzosenholz daher erhalten, weil man es ehemals in einer gleichnamigen Krankheit als Medicin brauchte; sonst nannte es auch Pockenholz und heiliges Holz genannt. Von jungen Bäumen ist es fast bloß Splint; nur bejährtere liefern das vollkommene Franzosenholz. Dieses fällt mehr unter der Rinde ins Weißliche, weiterhin wird es schmutziggelb mit einer großen Menge kaum merklicher schwarzer Poren; im Innern ist es braun, olivenfarbig

g und im Innerſten wieder heller. innere Kern des Holzes zeigt nur che, aber ganz beſondere Adern. Er n ſchwerſten, enthält das meiſte Harz, nt mit heller Flamme, und giebt, Reiben erhitzt, einen aromatiſchen ch von ſich. Ungeachtet der be- tlichen Härte, läßt ſich dennoch die- Holz ſehr gut hobeln, drechſeln und en. Man verfertigt daraus allerlei e Sachen, beſonders Leiſtenwerk, n, Tabaticren, Etuis, Meſſerſcha- ꝛc., und braucht es auch zu Maſchi- werken. In den Zucht- und Werk- ſen Hollands und Englands raſpelt zerkleint man dieſes Holz für die theken, in welchen auch die noch vor- ichere Rinde des Baums gebraucht . Es leiſtet nicht ſowohl in der tlichen Luſtſeuche, als vielmehr ge- die vom zu unbehutſamen Gebrauch Queckſilbers entſtandenen Nachwehen, rende Dienſte. Ein Abſud von dem oder der Rinde erhöhet den Blut- uf, und wirkt etwas auf den reiß, oder auf den Harn. Gleiche lung hat auch das Guajakharz, wel- theils von ſelbſt aus der Rinde des ms ſchwitzt, theils durch Einſchnit- ervorgelockt wird.

In unſerm Klima kann dieſer Guajak- n nur in Gewächshäuſern erhalten den. Das Holz kommt in zentner- eren Stücken nach Europa; 100 nd koſten in Holland 8 bis 14 Gul- S. Hildts Beſchreib. in- und l. Holzarten S. 67.

) Der heilige Guajakbaum. ſanctum, nicht ſo hoch, aber doch gens dem vorigen in vielem Betrach- hr ähnlich. Seine gefiederten Blät- ind vielpaarig, ihre Blättchen ſtumpf. Holz, welches heiliges Holz oder nsholz heißt, iſt eben ſo hart und er, wie das vom vorigen, ſieht aber Farbe dem Buchsbaumholze gleich. St. Domingo iſt es ſehr gemein. ne mediciniſchen Eigenſchaften ſind beim vorigen. S. Hildt a. a. O. 70.

Guajavabaum, Cujava, oder Kujavabaum, Pſidium, heiſſen mehrere Gewächſe aus der 12ten Kl. (Icoſandria) mit folgenden Kennzeichen: der fünfſpaltige Kelch iſt oben; die Krone hat 5 Blätter, die Frucht, eine Ein- oder vielfächericht Beere, iſt unten und vielſamig.

1) Der birntragende Guajavabaum, Pſ. pyriferum. Ein 20 Fuß hoher und im Stamm 1 Fuß dicker Baum, der in Oſt- und Weſtindien und auf den Inſeln des grünen Vorgebirges einheimiſch iſt, eine glatte röthlichgrüne Rinde und kurzgeſtielte, einander kreuzweis gegen über geſtellte, längliche, ſtumpfe und geſtreifte Blätter hat. Die Blumenſtiele kommen aus den Winkeln der Blätter; jeder trägt nur Eine Blume, welche weiß iſt. Die Frucht, eine Beere, hat die Größe einer mittelmäßigen Birne, iſt Anfangs grün, reif aber gelb, riecht ſtark und ſchmeckt ſüß und gewürzhaft, wiewohl die Urtheile ſehr verſchieden über den Geſchmack ausfallen. Im Ganzen genommen ſoll die Frucht lieblich ſchmekken, und dabei ſehr geſund ſein. Man genießt ſie roh und gekocht. Im erſtern Falle braucht man nicht die äußere Schaale, ſondern nur die Kerne wegzunehmen, welche ſehr hart ſind. Die Europäer lieben die Guajavafrucht mehr, wenn ſie weich gekocht iſt, und eſſen ſie dann mit Milch, wie die Erdbeeren. In Europa zieht man dieſen Guajavabaum bisweilen in Luſtgärten. Die Kerne werden in Miſtbeete gelegt, und die Bäume ſelbſt in Glashäuſern gehalten; doch muß ſie im Sommer die freie Luft hinter den Fenſtern treffen. Bei gehöriger Behandlung blühen die jungen Bäumchen im dritten Jahre, und tragen auch Früchte. S. Bengt Bergius über die Leckereien I. S. 136.

2) Der äpfeltragende Guajavabaum, Pſ. pomiferum. Die Blätter ſind etwas ſpitziger; es ſtehen 3 Blumen auf Einem Stiele, und die Frucht gleicht der Geſtalt nach einem Apfel. Ihr Geſchmack iſt nicht ſo gut, wie von der

der vorigen und wird kaum genossen. Die Blätter und die Wurzeln sind zusammenziehend, und geben ein Dekokt, dessen man sich zu mancherlei Stärkungen und gegen Bauch- und Blutflüsse bedient hat.

Guanaco, Guanako-Kameel, Camelus huanacus. Mehrere Naturforscher, v. Zimmermann, Büffon, Blumenbach, halten dieses amerikanische Thier für einerlei mit dem Glama oder Glakma (s. diesen Art.); allein Molina, der beide Thiere in ihrem Vaterlande beobachtete, versichert, daß sie wesentlich verschieden sein. Das Guanako-Kameel soll oft die Größe eines Pferdes erreichen. Sein Kopf ist rund; die Nase zugespitzt; der Rücken gebogen; der Schwanz kurz und aufwärts gekehrt; die Ohren sind gerade; die Hinterbeine sehr lang. Seine lange Haare sehen auf dem Rücken lohbraun, am Bauche weiß aus. Es läuft sehr schnell und besonders bergan, in abgesetzten Sprüngen; wird, alt, mit schnellen Pferden erjagt, und dadurch gefangen, daß man ihm geschickt eine Schlinge umwirft. Die Jungen lassen sich durch Hunde einholen und fangen; sie werden sehr zahm. Das Fleisch schmeckt vortrefflich.

Man trifft dieses Thier häufig auf den Gebirgen des südlichen Amerika an. Im Winter kommt es nach den Thälern herab. S. Molina Naturgesch. v. Chili. S. 281. Falkners Beschreibung von Patagonien. S. 112. Götze Natur, Menschenleben und Vorsehung V. S. 279. Pennants Uebersicht I. S. 131.

Günsel, Ajuga. Die Pflanzen dieses Namens, welche zur 14ten Kl. (Didynamia) gehören, haben einen in 5 ungleiche Abschnitte getheilten Kelch; eine rachenförmige Blumenkrone, deren obere Lippe sehr klein und ausgeschnitten ist; die Staubfäden sind länger, als die Oberlippe; die unbedeckten Samen runzlich und eirund.

1) Die pyramidenförmige Günsel, A. pyramidalis. Eine, in allen etwas trockenen Waldungen und Vorgärtern sehr gemeine, 6 bis 12 Zoll hohe Pflanze, deren schön lazurblaue Blüthenähre eine viereckige und zottige Pyramide vorstellt; die Blätter sind länglich gezähnt, die Wurzelblätter gestielt. In den Apotheken führt man sie; allein sie ist sehr zu entbehren. Das Kraut besitzt eine zusammenziehende Kraft mit etwas Bitterkeit. Zum Gurgeln könnte sie noch am ersten als wirksames Mittel gebraucht werden. Sie dauert 2 Jahre und blühet im Mai und Junius.

2) Der kriechende Günsel, A. reptans. Wird auch Wald- und Kukuksgünsel genannt; er liebt mehr die feuchten Waldungen und Wiesen, und man trifft ihn überall in Menge an. Der Stengel ist kriechend, glatt, treibt kriechende Wurzelsprossen und eirunde gekerbte Blätter. Die Blüthe ist blau, weiß, bisweilen röthlich, und erscheint zeitig im April und Mai. Das Vieh frißt diese und die vorige Pflanze nur, wenn es nichts anders findet.

Gürtelthier, s. Armadill.

Güster, Cyprinus blicca, heißt ein Fisch aus der dritten Familie des Karpfengeschlechts mit einem merklich kleinem Kopfe, der sehr spitz zuläuft; mit einem sehr breiten hohen Körper; gebogenem bläulichen Oberleib; gelbpunktirten Seitenlinien, innerhalb welcher die Seiten bläulichweiß, unter ihr aber, wie der Bauch, weiß sind. Die Brust- und Bauchflossen haben eine rothe, die übrigen eine braune Farbe. Die Hauptkennzeichen dieser Gattung sind die 15 Strahlen der Afterflosse; die Brustflossen haben eben so viel; die Bauchflossen aber nur 10, die Schwanzflosse 22 und die Rückenflosse 12 Strahlen. Die Länge dieses Fisches beträgt 8 Zoll bis 1 Fuß. Man findet ihn, zumal im nördlichen Deutschland, in der Mark Brandenburg und in Pommern ungemein häufig, in sanftfließenden Flüssen und in Landseen. Man giebt ihm auch

…ß die Namen Bleier, Blecke und Breit… …ch. Im Mai und Junius laicht er. …ein Fleisch ist wohlschmeckend; aber mit …len Gräten durchzogen. S. Blochs …nom. Naturgesch. der Fische.

Gummi, nannte man ehemals … selbst oder durch Einschnitte aus …wachsen rinnende und an der Luft sich …härtende Flüssigkeiten, oder Säfte, …machten bloß schleimigter oder zugleich …harziger Natur sein. Jetzt macht …an zwischen beiden einen Unterschied, …nd legt nur dem trockenen Pflanzen… …schleim den Namen Gummi bei; obgleich …der gemeine Sprachgebrauch noch immer …ie Ausdrücke Gummi Kopal, Gummi …emi, Gummi guttä u. s. w. duldet. — …er Pflanzenschleim macht einen vorzüg… …chen Theil aller Pflanzen aus; nur läßt …t sich der übrigen ausziehbaren Theile …egen, welche vom Wasser mit ihm zu… …leich aufgelöst werden, nicht aus allen …ewächsen so rein abscheiden und dar… …stellen, wie aus mehrern. Einige Pflan… …n, und selbst gewisse Theile von Pflan… …n liefern ihn in größerer Menge, als …dere. Im Wesentlichen sind die …chleime verschiedener Pflanzen nicht von …einander verschieden; der darin stattfin… …dende Unterschied beruht allemal auf der …Beimischung fremdartiger Bestandtheile. …Ganz rein ist das Gummi weiß, durch… …sichtig, hart, spröde, geruch- und ge… …schmacklos, löst sich im kalten Wasser …nicht auf, und wird in dieser Auflösung …eine zähe Flüssigkeit, welche ihre Durch… …sichtigkeit und Farbenlosigkeit beibehält. …Durch Erwärmung zerfließt es nicht, son… …dern schwillt auf, wirft Blasen, und …raucht einen dicken Rauch aus. End… …lich wird es kohlig, schwarz und ver… …brennt. Von der thierischen Gallerte …unterscheidet sich reiner Gummi dadurch, …daß es bei der Destillation einen sauren …Geist liefert, im Wasser aufgelöst bei der …Wärme nicht fault, sondern zur sauren …Gährung übergeht, und schimmlicht wird.

Den Pflanzen dient diese Substanz …zur Ernährung, und selbst thierische Kör… …per können damit genährt werden. Has… …selquist erzählt, daß sich eine ganze Karavane mehrere Tage hindurch allein von arabischem Gummi genährt habe, und Adanson führt an, daß man in Nigritien das Gummi-Senegal in Milch auflöse, und zur Speise brauche. In der Arzneikunst leistet vornämlich das arabische Gummi große Dienste. Es wird innerlich und äußerlich als ein milderndes Mittel angewendet. Auch macht man vermittelst der Gummen feste und flüssige, ölige und harzige Substanzen mit dem Wasser mischbar, lemnt damit, und giebt verschiedenen Dingen dadurch einen Glanz, welcher aber freilich von kurzer Dauer ist. Das Quecksilber kann man vermittelst des Abreibens mit dem gummigten Schleim mit Wasser so verbinden, daß es ziemlich gut darin schwimmt.

Die gebräuchlichsten Gummiarten werden unter den Gewächsen beschrieben, denen sie angehören. S. Grens syst. Handb. der gesammten Chem. II. S. 135.

Gummiguttbaum, Guttaefera vera. Man glaubte bisher, daß das Gummiharz, welches wir Gummiguttä nennen, von einem großen, starken, auf Malabar und Malakka wachsenden Baum komme, der im System den Namen Cambogia gutta führt, dessen kleine röthliche Blüthen einen vierblättrigen Kelch und Krone, und viele Staubfäden (13te Kl. Polyandria) enthalte; dessen Frucht aber ein einfächericher, ein- bis zweisamiger Apfel ist, und dessen Blätter klein und lanzetförmig sind. Neueren Nachrichten zufolge soll zwar aus diesem Baum allerdings ein Gummi guttä tröpfeln, welches an der Luft verhärtet; aber es soll dies nicht der ächte sein. Die ächte Sorte schreibt man dem oben angeführten Baume (Guttaefera vera) zu. Dieser wächst in Siam und auf Ceilon; ist von mittelmäßiger Größe, hat Blumen mit vierblättriger Krone und halb so großen vierblättrigem Kelche; weißliche, glatte, kugelrunde, zolldicke Beeren, worin 3 längliche, fast dreikantige,

tige, am Ende mit einem Knötchen versehene, weiße Samenkerne liegen; eiförmige, glattrandige, harte Blätter, und gehört in die 23ste Kl. des Linn. Systems (Polygamia). Die Einwohner in Siam pflükken, um das Gummiharz zu erhalten, die Blätter und jungen Knospen ab, fangen den daraus tröpfelnden Saft in Cocosschaalen auf, und trocknen ihn auf flachen irdenen Geschirren an der Sonne so hart, daß sie ihn in Blätter wickeln können. Auf Ceilon macht man Einschnitte in die Rinde, und läßt daraus den Saft tröpfeln. Für die Maler ist das siamische Gummigutt besser, weil es reiner ist; für den arzneilichen Gebrauch sind beide gleich gut. Zu uns kommt es bald in kleinen Kuchen, bald in Rollen, bald in Stücken, welche wie ein zusammengelegter Wachsstock aussehen. Es hat eine safrangelbe, ins Röthliche fallende Farbe, ist hart, trokken, brüchig, auf dem Bruche glänzend, etwas zähe zwischen den Zähnen, geruchlos und anfänglich geschmacklos, hintennach aber von beißender Schärfe, welche lange anhält, und eine beträchtliche Trokkenheit im Munde verursacht. Nur die dünnen Kanten der Stückchen sind etwas durchscheinend. Die Verbindung des Gummi mit dem Harze ist in dieser Substanz so innig, daß weder Wasser, noch Weingeist in ihrer Reinheit eine gesättigte Auflösung davon bewirken; bloß die versüßten Säuren, der alkalisirte Weingeist, das mit Laugensalz geschärfte Wasser und das flüchtige Laugensalz ziehen das Harz vollkommen zu einer rothen Tinktur aus.

Die Maler bedienen sich dieses Gummiharzes zur gelben Farbe. Als Arzneimittel braucht man es zum Purgiren. Bei Abwesenheit aller Entzündungsanlagen in den Gedärmen und bei Mangel an Reizbarkeit ist es besonders in der Wassersucht und gegen Bandwurm gelobt worden.

Gummiharz, werden diejenigen auf Pflanzen rinnenden und an der Luft verhärtenden Säfte genannt, welche Gummi und Harz in verschiedenen Verhältnissen in sich vereinigen. Beide Substanzen sind zwar nicht so mit einander verbunden, daß sie einen durchsichtigen Körper bilden, aber doch so, daß weder Wasser die gummigten, noch reine Weingeist das Harz absondert; der wäßrigte Aufguß wird vielmehr nur eine milchigte oder trübe Feuchtigkeit, worin ein kleiner Theil Harz fein zertheilt unscheidbar schwimmt: die harzige Tinktur aber ist schwach und größtentheils mit gummigten Theilen beladen. Durch Weinsteinlaugensalz und Weingeist kann man die harzigen Theile von den gummigten absondern, wenn man das gepülverte Gummiharz Anfangs mit dem erstern, dann mit dem letztern reibt. Diese Scheidung ist für den medicinischen Gebrauch der Gummiharze sehr wichtig. Schade nur, daß die Harze, insonderheit die Purgirharze, dadurch ihre abführenden Eigenschaften verlieren. Um die Veränderung der Arzneikräfte zu verhüten, bedient man sich daher zur Abscheidung des Harzes der mit den versüßten Säuren aus den Gummiharzen bereiteten Extrakturen, welche sehr wirksam sind.

Das Verhältniß des Harzes zum Gummi ist in den Gummiharzen sehr verschieden. Mehr Harz, als Gummi sollen enthalten: Euphorbium, Guajakharz, Galbanum, Gummigutt, stinkender Asand, Epheuharz, Ladanum und Storax in gleichen Theilen von beiden: Gummi ammoniak (ein gelbliches mit röthlichen und milchweißen, mandelgroßen gemischten Stückchen zusammengesetzt, wie Biebergeil und Knoblauch riechend, Anfangs süßlich, hernach ekelhaft bitterlich schmeckendes, in den Apotheken gebräuchliches, aus dem Innern von Afrika über Alexandrien und aus Ostindien kommendes Gummiharz), Opopanax, Sagapenum; weniger Harz, als Gummi das Bdellium, die Myrrhe und das Sagapen; am wenigsten Harz: die Sarkokolle und das Kinogummi.

Das Verbindungsmittel des Schleims mit dem Resina d. i. des Gummis ist

em Harze in dieſen Subſtanzen iſt nicht
nau bekannt. In den mehreſten Fällen
cheint es ein gewächsartiges Neutralſalz,
einigen ein ätheriſches, auch wohl ein
tes Oel zu ſein.

Gummilakſchildlaus, Coccus lacca ſeu ficus. Gemeiniglich
nd dieſes berühmte Inſekt Gummilak-
m genannt; da es aber zu dem Ge-
chte der Schildläuſe gehört, und
ts weniger, als ein Wurm iſt, ſo
te man obige Benennung allerdings
llgemein einführen. Noch vor 10 bis
0 Jahren ſchrieb man das in Europa
ſchon bekannte und gebrauchte Gummi-
k einer Ameiſe zu. Viele halten es auch
r eine Art von Wachs; allein man
ind, daß es weder dieſem, noch dem
arze oder dem Gummi ſeiner Natur
ch gleicht. Jetzt kennt man die Ent-
hungsart dieſer Subſtanz genau. Das
ſchönte Inſekt iſt der Urheber derſelben.
Dieſes hat mit der Cochenille und an-
n Schildläuſen die Geſchlechtskennzei-
n und überhaupt die äußere Bildung
r Lebensart gemein. Sein Körper,
nigſtens der des Weibchens, iſt faſt
s Kopf und Rumpf, eirund, plattge-
ückt, mit 12 feinen Bauchringen, ei-
m zweiborſtigen Schwanze und äſtigen
ühlhörnern verſehen, roth und ſo groß,
ie eine Laus. Die 3 Paar Beine ſind
lb ſo lang, wie der Leib. Der
obachter, dem wir die erſte genaue Be-
reibung dieſes merkwürdigen Inſekts
rdanken, ſagt, er habe bei aller Auf-
rkſamkeit nie geflügelte Gummilak-
ildläuſe und nie den mindeſten Ge-
lechtsunterſchied wahrgenommen. Hier-
ch ſollte es ſcheinen, es weiche dieſe
hildlaus in einem wichtigen Umſtande,
nämlich die auffallend verſchiedene Bil-
ng beider Geſchlechter anderer Schild-
ſe betrifft, von den übrigen ab; allein
s iſt ſo leicht nicht, die Schildlausmänn-
n zu entdecken, oder ſie für das zu er-
nnen, was ſie eigentlich ſind. Erſt
rtlich brachte man dem D. Rox-
urgh zu Calcutta einige ſehr friſch
ſehende Stücke Gummilak, welche an
kleinen Zweigen der Mimoſa cinerea feſt ſaßen. Nach 14 Tagen kroch eine große Menge kleiner Thierchen aus, welche ungeflügelt, länglich eirund, oben convex, unten platt, mit 6 Beinen und 2 gegliederten behaarten Fühlhörnern von der halben Länge des Körpers, jedes in 2 eben ſo lange Spitzen endend, verſehen waren, und am hintern ſpitzen Ende des Körpers 2 ſehr lange Borſten hatten. Zwei Tage nachher krochen auch die geflügelten Männchen aus. Sie waren noch einmal ſo groß, und hatten 4 Flügel. Gegen die Anzahl der Weibchen verhielt ſich die ihrige wie 1 zu 5000. Die Männchen liefen ſehr geſchäftig herum. S. Allgem. Litt. Zeit. Num. 25, vom Jahr 1800 in einer Rec. der Aſiatic reſearches.

Die Gummilakſchildlaus lebt in Bengalen, Malabar, Pegu und andern Ländern Oſtindiens auf wenigſtens 5 verſchiedenen Gewächſen, nämlich auf 2 Feigenbaumgattungen — der Ficus religioſa und indica, auf einer Gattung des Kreuz- oder Wegdorns (Rhamnus jujuba) auf einem von Roxbourgh beſchriebenen, in der Landesſprache Plaſo und im Syſtem Butea frondoſa genannten Baume. Auf dieſen Gewächſen kommen die Schildläuſe im December zum Vorſchein, wahrſcheinlich auf keine andere Art, als aus Eiern, die unter dem Schilde des mütterlichen Leibes ausgebrütet werden. Wenn ſie einige Zeit umher gekrochen ſind, begeben ſie ſich nach den Spitzen der ſaftigen Zweige, ſetzen ſich daſelbſt feſt, und kleben ſich gleichſam an. Nun ſieht man weder Fühlhörner, noch Beine, noch Schwanzborſten, ſondern gerade wie die Cochenill- und Orangerieſchildläuſe, gleichen ſie kleinen Hügelchen. Der Rand des Körpers ſcheint rings herum mit einer klebligten und durchſichtigen Flüſſigkeit umgeben, welche nach und nach an Maſſe zunimmt, bald den ganzen Körper überzieht, und an der Luft verhärtet. Das ganze Inſekt liegt demnach in einer Zelle eingeſchloſſen, welche ganz

aus

aus Gummilak besteht, um die Mitte des Märzes vollendet und so groß ist, wie ein Cochenillinsekt. Nimmt man diese Zelle nicht ab, so bleibt sie bis zum November unbeweglich sitzen. Um diese Zeit entdeckt man unter der Zelle 20 bis 30 Eier, oder vielmehr schon Junge, die sich von einem rothen in der Mitte eingeschlossenen Safte nähren, und wann dieser aufgezehrt ist, zur Seite aus einem Loche heraus kriechen. Die leere Zelle bleibt auf den Zweigen sitzen.

Da diese Schildläuse sehr dick auf den Zweigen sitzen, so würden sie nicht alle Raum haben, ihre Zellen zu bilden, wenn nicht durch Vögel und durch andere Unfälle viele umkämen. Von den zurückbleibenden vollenden auch nicht alle die Zellen; manche sterben in diesem Geschäfte. Den Bäumen, oder wenigstens den Zweigen, woraus diese Insekten den vielen Saft ziehen, benehmen sie in Kurzem alle Lebenskraft, so daß sie welken. Wenn sich Vögel auf solchen Zweigen niederlassen, so bleiben ihnen nicht selten Schildläuse an den Klauen hängen, die dadurch öfters auf andere Bäume verpflanzt werden. Entlockt man den Zweigen der erwähnten Feigenbäume den rothen Saft durch Einschnitte, so verhärtet er an der Luft zu einer, den Zellen der Lakinsekten ähnlichen Masse. Die dortigen Einwohner bereiten damit vermittelst Oels einen Vogelleim. Der Plasobaum giebt ebenfalls einen solchen Saft. Wenn nun aber gleich der Saft dieser Gewächse schon an sich der Lacksubstanz sehr ähnlich ist, so bedarf er doch noch erst der Zubereitung in den Eingeweiden des Insekts, um wahrer Gummilak zu werden.

Vom März bis zum Oktober und November, wann die Eier erscheinen, sammelt man die vollendeten Zellen, indem man die Zweige abbricht. Dies giebt den Stocklak, oder Stengellak. Die von den Zweigen abgesonderten Zellen heißen Körnerlak. Eine dritte Sorte, die durch Einweichen in warmen Wasser geschmolzen und zu Tafeln ausgezogen ist, wird Tafel- oder Schallak genannt. Er sieht braun aus. Eine vierte Sorte endlich ist das Klumpenlak, welches im Feuer zerlassen und in kleinen Klumpen geformt ist.

Seiner Natur nach kann das Gummilak weder zu den Gummien, weil es sich im Wasser nicht auflöst, noch zu den Wachse, weil es zu hart und zu spröde ist, noch endlich zu den Harzen gerechnet werden, ob es gleich mit letzterm viele Aehnlichkeit hat. Bis jetzt muß man es für eine Mittelsubstanz zwischen Harz und Wachs ansehen, ob sie gleich der seel. Gren für ein Harz hielt. In versüßten Geistern, in weinigtem Salmiakgeiste, in mit Weinsteinsalzen vermischtem Weingeiste und in zerflossenem Weinsteinsalz, läßt es sich auflösen. Auf glühenden Kohlen zerfließt es, und giebt Anfangs einen angenehmen, hinterdrein aber einen widrigen Geruch. — Ostindien zieht für diese Waare jährlich eine beträchtliche Summe aus Europa. Es kommt in Kisten und Fässern, und ist nicht gar theuer. Eine Menge wird in Indien, China und Japan zu allerley Arbeiten und andern Sachen verbraucht. In Europa dient es zu feinem Siegellack, in der Malerei, zum Färben, zu feinen Schleifsteinen, indem es mit feinem Sande vermischt wird, und endlich in den Apotheken zu Tinkturen, die bei scorbutischen Zahnfleische, in der Gelbsucht und Wassersucht angewendet werden. S. Ausführlicher Text zu Bertuchs Bilderbuch von Funke. B. IV. S. 480. Roxburgh in Voigts Magazin für das Neueste aus der Naturgesch. und Phys. B. VIII. St. 4.

Neuerlich hat man bei Madras in Ostindien auch ein weißes Lack entdeckt, welches dem Wachse ähnlich ist und aus einzelnen Zellen fast von der Größe und Form der Caffeebohnen besteht. S. Blumenbachs Handbuch der Naturgesch. 6te Aufl. S. 353. Anm.

Gummispindelkraut, Atractylis gummifera, eine mehrjährige Pflanze mit zusammengesetzten stengel-

engellosen Blumen aus der 19ten Kl. (Syngenesia). Sie blühet im Junius auf und violet. Die Blumenkrone ist ...rtet, und die Kronen der Blümchen ...en 5 gezähnte Strahlen. Es wächst ...f der Insel Candia und in Apulien ...f der Abendseite des Abhangs dürrer ...erge wild. Die dortigen Einwohner ...mmeln das wachsähnliche Gummiharz, ...elches aus dieser Pflanze theils von ...lbst, theils bei jeder Verletzung der ...ätter und der Wurzel in Milchgestalt ...rvorquillt, und an der Luft verhärtet. ...s hat einen süßlichen Geschmack und ...arken aromatischen Geruch. Man legt ...s dort auf Geschwüre, um sie desto eher ...r Reife zu bringen.

Gundelrebe, epheublättrige, Gundermann, Glecoma hederacea. Diese sehr gemeine, einheimische, an sonnenreichen Anhöhen, Wäldern, Zäunen und im schattigen Gebüsch häufig wachsende Pflanze treibt aus der kriechenden Wurzel dünne, viereckige, ästliche, behaarte, ästige Stengel, welche meist auf der Erde kriechen, neue Wurzelfasern treiben, und nur mit dem obern blühenden Theile in die Höhe gerichtet stehen. Die langgestielten, einander gegenüber stehenden, rundlichen, oder nierenförmigen Blätter ähneln denen vom Epheu. Sie sind am Rande eingekerbt und haarig. Die blauen Blumen stehen in Wirteln an den Blattwinkeln; ihr gestreifter röhrenförmiger Kelch ist ungleich einspaltig; die rachenförmige Krone hat eine aufrechte, halb zweispaltige Oberlippe und eine größere dreispaltige Unterlippe, deren mittlerer Lappen an der Seite eingeschnitten ist. Von den 4 Staubfäden sind 2 länger (14te Klasse Didynamia); jedes Paar Staubbeutel steht in Form eines Kreuzes zusammen.

Dieses Kraut blühet sehr frühzeitig, oft schon im März, und fast den Sommer hindurch. Es wuchert stark, und unterdrückt auf Wiesen das Gras gänzlich. Der Geruch ist stark aromatisch, doch nicht lieblich, der Geschmack scharf und bitter. Die Blätter pflegte man ehemals in England 24 Stunden lang in den Bierfässern liegen zu lassen, um das Bier klärer zu machen; auch trank man Bier, das damit geschwängert war, als ein antiscorbutisches und harntreibendes Mittel. In Deutschland hat man in Ermanglung der Maulbeerblätter die Seidenraupe mit den Blättern dieser Pflanze gefüttert. Ihre eröffnenden, reinigenden und harntreibenden Eigenschaften sind durch Erfahrung hinlänglich bewiesen, und man hat sie in mehrern Krankheiten, z. B. im Husten, bei der Schwindsucht nach Blutspeien, bei Lungengeschwüren, bei Nierensteinen und andern Uebeln mit Nutzen gebraucht. Getrocknet kann das Kraut die Stelle des chinesischen Thees vertreten. Den gesunden Schaafen ist es ein dienlich Futter; den kranken aber schädlich. In England hat man gefunden, daß es Pferden tödtlich ist; vielleicht waren sie aber krank. Die Roßärzte brauchen das trockne, zu Pulver geriebene Kraut bei Pferden wider die Wurmer. S. Murrays Vorrath v. Heilm. II. S. 268. Justi göttingische Polizeinachrichten 1757. S. 23.

Gurgel, siehe **Luftröhre**.

Gurke, Cucumis. Diese Benennung hat in der Botanik eine ausgedehntere Bedeutung, als in der gemeinen Sprache, wo man nur die gemeine Gurke darunter versteht. Auch die Melonen gehören in das Geschlecht der Gurken. Die Kennzeichen dieser Gewächse aus der 21sten Kl. (Monoecia) sind folgende: männliche und weibliche Blüthen stehen getrennt auf Einem Stamme. Von beiden ist der Kelch fünfmal gezahnt und die Krone fünfmal getheilt; die männlichen Blumen haben 3 Staubgefäße, deren Beutel unten zusammen hängen; die weiblichen einen dreispaltigen Staubweg, der einen Apfel zurück läßt, dessen Saamen einen scharfen Rand haben.

1) Die gemeine Gurke, C. sativus. Jetzt in Deutschland und dem übrigen gemäßigten Europa ein überall bekann-

bekanntes, sehr gemeines Küchengewächs, dessen ursprüngliches Vaterland unbekannt ist. Daß aber diese Pflanze aus einem sehr milden Klima herstammen müsse, sieht man aus ihrer großen Zärtlichkeit und Empfindlichkeit gegen die geringste Kälte. Sie ist nur jährig, treibt scharfe, lange, ästige, auf der Erde hinkriechende Stengel oder Ranken, an welchen wechselsweise scharfe, breite, mit geraden Winkeln abgetheilte Blätter sitzen, aus deren Winkeln Gäbelchen zum Anhalten und Blumen kommen. Letztere sind bekanntlich hochgelb. Diejenigen, welche Unwissende die tauben Blüthen nennen, weil sie abfallen ohne Früchte anzusetzen, sind die männlichen. Ihr Samenstaub muß die weiblichen befruchten. Die Frucht selbst ist bekannt genug. Es giebt außer der gemeinen grünen, die reif hochgelb wird, eine Spielart, welche Anfangs fast ganz weiß, reif aber gelblich aussieht, und die weiße Gurke genannt wird. Sie hat einen zarten Geschmack, gedeihet aber nicht gut im freien Lande.

Die Gurken erfordern ein gutes fettes, wohlgedüngtes, lockeres und warmes Land. Man legt am besten zweijährige, vorher gekeimte Samenkerne im Mai, wenn man keine Nachtfröste mehr fürchtet, entweder in 2 bis 3 Zoll tiefe Rinnen, die etwa 1 Fuß weit von einander entfernt sind, oder in besondere Löcher, deren jedes 3 Zoll tief und 2 bis 3 Fuß von einander entfernt sein muß. Bei trocknem Wetter ist es nöthig, den noch nicht aufgegangenen Samen sowohl, als die jungen Pflanzen mit Wasser reichlich zu begießen, das schon einen Tag oder mehrere dem Sonnenscheine oder der warmen Luft ausgesetzt gewesen ist. Man thue dies des Morgens und Abends; ja nicht etwa während der Mittagshitze. Wenn man sich die Mühe geben will, kann man die Gurkenranken auch wie den Weinstock an ein Spalier an einer sonnenreichen Wand in die Höhe ziehen. Auf diese Art erhält man im Frühjahre zeitige und schönere Früchte. Auf gewissem Boden und nach plötzlichen kal
Regen, nach warmem Sonnenscheine kommen die Gurken leicht rostbra
Flecke, wodurch sie einen großen T
ihrer Güte verlieren, und überdies
gesund zu essen werden.

Der Verbrauch der Gurken zu Es
ten, zum Einmachen mit Wasser, Es
Wein- Kirschlaub und Dill, welches
sogenannten sauren, und mit Essig
Gewürz, welches die sogenannten Pfe
gurken sind, ist bekannt genug. Schw
Magen verdauen eingemachte Gur
schwer; dürfen daher nicht viel es
Der ausgepreßte Saft wurde schon ch
mals für ein wirksames Mittel wider d
Schwindsucht gehalten, und neuere Aer
haben seine Kräfte gegen diese Krank
bestätigt gefunden. Man trinkt zu d
sem Zwecke täglich 2 Unzen des Sa
mit Zucker versüßt. Auch selbst roh
schälte Gurken in unbestimmter M
genossen, haben die Schwindsucht
dem Grunde geheilt. Jetzt gelten
her die Gurken, oder vielmehr der
gepreßte Saft, für eins der vorzüglich
Mittel in Schwindsucht und ähnl
Uebeln. Die Samen sind ebenfalls
zinell. Wenn man sie zerstößt, so
det sich ihr Oel vermittelst des Schl
den sie enthalten, mit dem Wasser,
man erhält eine Emulsion, welche
Schärfe einhält, die Harnstrenge lin
und sonst in andern Fällen
Dienste leistet. Die Schaalen der
ken frißt das Vieh, und mit den
ten Früchten kann man Enten
welche sie sehr gern fressen.

Zur Fortpflanzung bestimmt man
größten und glattesten Gurken, w
so lange am Stamme bleiben, bis
ganz hochgelb werden. Dann legt
sie zum Nachreifen einige Wochen an
Luft, schneidet sie hierauf von einan
sondert durch Waschen im Wasser
Schleim von den Kernen ab, und tr
net sie an der Luft. — In Thürin
im Saalkreise bei Halle und in mehr
Gegenden bauet man die Gurken in g

r Menge auf dem Felde. S. Murrey Vorr. v. Heilm. I. S. 788.

2) Die lange Gurke, C. flexuosus. Sie heißt auch türkische Gurke, wächst vielleicht in Indien wild, hat größere, weniger gezackte, gefurchte, glatte und weißliche Früchte, die meist viel größer sind, als von der gemeinen Gurke. Diese Gattung wird darum in Gärten nicht erzogen, weil sie noch zärtlicher ist.

3) Die amerikanische Gurke, C. anguria. Mit eckigen borstigen Stengeln oder Ranken, handförmigen eingeschnittenen Blättern, ganz kleinen Blumen und weißen kugelförmigen, stachlichten Früchten, welche auf Jamaica und in andern Theilen von Amerika, dem Vaterlande dieses einjährigen Gewächses, von den Eingebornen wie unsere gemeinen Gurken benutzt werden.

4) Die eckige Gurke, C. acutangulus, mit eckigen Ranken, herzförmigen Blättern, die mit scharfen Winkeln eingeschnitten und sägartig ausgezackt sind, und mit zehneckigen Früchten. Letztere kann man nur jung genießen, weil sie alt holzig werden. Gleichfalls eine jährige Pflanze, die in China und der Tatarei wild wächst.

5) Die ägyptische Gurke, C. chate. In Aegypten und Arabien wild, im Wachsthum der gemeinen Gurke ähnlich, aber mit größern, weißlichen, haarichten Blättern, die ganze und rundliche Lappen haben. Die gleichfalls mit Haaren besetzten Früchte sind spindelförmig, und werden von den Türken gegessen.

6) Die Schlangengurke, C. anguinus, mit gelappten Blättern und gurkenförmigen, sehr langen, glatten und oftmal verwickelten Früchten. Diese Gattung wächst in Ostindien. Die Einwohner essen die zarten halbreifen, 1 Fuß langen Früchte, nachdem sie vorher das schwammige Mark aus demselben herausgenommen, sie in Stücken zerschnitten und in Wasser abgekocht haben.

Gvemul oder Guemel, Equus hemionus. Ein zum Pferdegeschlechte gehöriges Thier. Es ist noch wenig bekannt; hat die Größe und Farbe des gemeinen Esels, einen gespaltenen Huf; kurze gerade aufrechtstehende Ohren, die so zugespitzt sind, wie beim Pferde. Der Kopf ist so schön, wie ein Pferdekopf; auch der Rumpf und der Hals haben eine feine Bildung. Die Stimme des Thieres ist dem Wiehern des Pferdes ähnlich und im geringsten nicht dem Schreien des Esels.

Der Gvemul lebt auf den hohen Andesgebirgen im südlichen Amerika, ist sehr flüchtig, voll Muth und Feuer. Man sieht es selten; doch kommt es bisweilen von den Höhen herab, läßt sich aber außerordentlich schwer beikommen. S. Pennants Uebersicht der Vierf. I. S. 14. Vidaure Geschichte von Chili. S. 88. Götzes Natur, Menschenl. und Vorsehung. V. S. 280.

Gyps. Dieses Mineral, welches sich sehr häufig und an vielen Orten der Erde, oft in ganzen Bergreihen, verbreitet findet, hat mit dem eigentlichen Kalke große Aehnlichkeit, es gehört auch zum Geschlechte der Kalkerden, aber zu den schwefelsauren. Von den eigentlichen Kalkerden unterscheiden sich die Gypsarten vorzüglich dadurch, daß sie in Säuren wenig oder gar nicht aufbrausen. Man findet den Gyps bald mehr, bald weniger durchsichtig und in verschiedener Gestalt und Härte.

Der Gypsspath, der auch Fraueneis, Selenit, oder Marienglas genannt wird, macht eine Hauptgattung des Gypses aus. Er ist weißlichgrau, hat ein blättriges Gefüge und oft einen perlmutterartigen Glanz. Man kann die Stücken zwar etwas biegen; doch besitzen sie keine merkliche Schnellkraft. Sie lassen sich mit dem Messer leicht spalten. Diese Art ist zwar meistens ungeformt; doch trifft man sie auch krystallisirt an. In der Hitze verliert der Gypsspath sein Krystallwasser, und wird undurchsichtig, wenn er vorher durchsichtig war, und sehr zerreiblich und locker, wenn er vorher Festigkeit und Härte besaß. Bringt man ihn schnell in starkes

Feuer, so verliert er sein Krystallwasser unter starkem Knistern. Eine andere Gattung wird Gypssinter genannt. Man findet ihn, wie den Kalksinter, als Tropfstein, oder Rindenstein, oder sonst als Ueberzug über andere Mineralien. Er ist theils faserich, theils dicht. — Das Gypsmehl, Himmelsmehl, oder der Gypsguhr, eine dritte Gattung, ähnelt der Mondmilch, und hat zum Theil eine schneeweiße, zum Theil eine graulichte Farbe. Es wird als Staub oder Mehl in den Klüften der Gypsberge angetroffen. Der Name Himmelsmehl rührt daher, weil arme Leute ehemals diese Gypsart in der Theurung unter das Getreidemehl mischten, in der Meinung, als habe ihnen Gott dieses Mehl vom Himmel fallen lassen. Dieser Gebrauch mußte nothwendig für die Gesundheit höchst schädliche Folgen haben. Der Gypsstein, ebenfalls eine Gypsgattung, wird nicht krystallisirt, sondern nur ungeformt angetroffen. Er hat eine unansehnliche, meist weißliche oder graue Farbe, und ist mehr oder weniger durchscheinend. Es giebt davon vorzüglich 3 Hauptarten: den schuppigen Gypsstein, welcher schlechthin Gyps heißt, und bisweilen mit Harz oder Hornstein oder andern Fossilien gemengt ist; den Stralgyps oder Katzenstein und den Alabaster. Endlich eine fünfte Gattung von Gyps ist der Gypsleberstein, welcher die mit Erzharzen durchzogenen Gypse in sich faßt. Beim Reiben giebt er einen schwefligten Geruch von sich. Seine Farbe ist mehrentheils rauchgrau.

Alle diese Gypse werden sehr häufig benutzt. Man brennt davon den sogenannten Spar- oder Gypskalk. Der gebrannte Gyps saugt das Wasser mit vieler Kraft ein, und härtet sich damit wieder durch eine unvollkommene Art von Krystallisation zu einem steinharten Körper, worauf sich seine Anwendung zu Gypsmörtel gründet. Das Brennen des Gypses erfordert bei weitem das Feuer nicht, wie das Brennen des Kalks; es geschieht im Großen entweder in Meilern oder in offenen Oefen, oder auch in Backöfen. Der gebrannte Gyps wird auf eigenen Mühlen oder Puchwerken zerstoßen, dann gesiebt. Ist er zu wenig gebrannt, so verhärtet er nicht gehörig. Dies thut auch gut gebrannter Gyps, wenn er vor dem Gebrauche Gelegenheit hatte, viele Feuchtigkeiten an sich zu ziehen. Auf der andern Seite darf er auch nicht zu stark gebrannt werden, weil er fast ebenfalls nicht recht verhärtet. Bei seiner Verbindung mit dem Wasser dehnt der Gyps sein Volumen aus, und nimmt an Schwere zu, ohne diese Zunahme nach dem Erhärten ganz zu verlieren. Sand braucht man dem Gypsmörtel nicht zuzusetzen, da er schon für sich genug Zusammenhang hat; eher nur die Beimischung des gebrannten Kalks.

Im heftigen Feuer und vor dem Löthrohre schmilzt der Gyps zu einem Glase.

Außer dem, daß man ihn zum Mörtel beim Bauen und zum Ueberziehen gemauerter Wände im Innern der Gebäude benutzt, wendet man ihn noch zu Estrichen, zu Stuckaturarbeiten, zu Abgüssen von Statüen, Büsten, Reliefs und dergl., zur Bereitung des künstlichen Marmors und der Pastellfarben an. Als Arzneimittel brauchten ihn die Alten zur Austrocknung krebsartiger Geschwüre und bösartiger Hautausschläge; auch benutzten sie hartnäckige, äußere Verhärtungen mit einem Teig aus gebranntem gepulvertem Gypse, Eiweiß und Haasenhaaren. Die ehemalige innere Anwendung dieses Minerals gegen Skropheln ist verwerflich, da es in einiger Menge verschluckt als Gift wirkt, wogegen aufgelöste Laugensalze und Seife ein Gegengift abgeben. Man kann den Gyps auch als Düngungsmittel gebrauchen, nur daß dabei auf die Beschaffenheit des Bodens, der Witterung und der Gewächsarten Rücksicht genommen wird. Ein leichter trockener Boden verträgt den Gyps am besten. Bei anhaltend nasser Witterung, so wie auf nassem Boden, wirkt er nichts; auch schlägt er bei solchen Pflanzen nicht

de den Boden aushungern, wohl aber bei denen, die ihre Nahrung größtentheils aus der Luft ziehen, wie z. B. beim Klee. S. Blumenbachs Handb. d. Naturgesch. 6te Aufl. S. 591. Grens Kl. Handb. der Chem. I. S. 315. Oekonomische Hefte B. I. H. 2. S. 40, 77, 81, 84, B. II. H. 4. S. 15. B. V. H. 5. S. 337. B. VII. H. 3. S. 232. B. IX. H. 3. S. 234.

Gypskraut, Gypsophila. Von diesem Geschlecht wachsen in Deutschland mehrere Gattungen wild. Sie gehören in die 10te Klasse (Decandria), haben einen einblättrigen Kelch, der glockenförmig und eckig ist; in der Krone 5 runde stiellose Blumenblätter und eine kugelrunde einfächerichte Samenkapsel.

1) Das **seifenartige Gypskraut**, G. saxifragiata, wächst auf hohen trocknen Hügeln und in Heiden hin und wieder in Deutschland. Der einfache Stengel ist, bis die Blüthe im Julius erscheint, auf der Erde niedergestreckt, und daher sind seine lanzetförmigen gleichbreiten, stumpf dreiseitigen glatten Blätter nur nach Einer Seite hingerichtet. Die kleinen weißen Blümchen kommen in Büscheln hervor. Die saftreichen bittern Blätter enthalten, so wie die ausdauernde Wurzel, viel schleimigtes Wesen und man könnte daraus eine Art Seife ziehen, sie auch statt des Seifenkrauts gebrauchen.

2) Das **Mauergypskraut**, G. muralis. Es hat eine jährige Wurzel, zweispaltigen Stengel; flache und gleichbreite Blätter; einen blätterlosen Kelch und röthliche eingekerbte Kronenblätter. Die Blüthe erscheint im Julius und August. Man findet diese Gattung auf Mauern und Wegen. Eine dritte Gattung, welche **Seifenwurzel** (G. struthium) heißt, brauchen die Spanier statt der Seife, indem sie die Wurzel mit der Wäsche kochen.

H.

Haar. Hierunter versteht man die dünnen, kegelförmigen, mehr oder weniger biegsamen und elastischen Fäden, welche dem Körper der mehresten Säugthiere zur Bedeckung dienen, und sehr verschiedentlich gefärbt sind. Ein so unbedeutender Theil des thierischen Körpers sie auf den ersten Blick zu sein scheinen; so wichtig und betrachtungswerth sind sie nicht nur als Decke, sondern auch in Rücksicht ihrer Substanz und Bildung. Was die Substanz oder die Masse betrifft, woraus die Haare bestehen, so muß man bekennen, daß sie für diesen Zweck nicht schicklicher gewählt werden konnte. Die Haare sollten Nässe und Feuchtigkeit abhalten, die Haut vor der Kälte und vor Verletzungen bewahren; aber auch zugleich der nöthigen Gelenksamkeit und Beweglichkeit der einzelnen Glieder, so wie des ganzen Körpers keinen Eintrag thun. Hiezu bedurfte es einer Masse, welche mit der nöthigen Härte und Unauflösbarkeit im Wasser zugleich die größte mögliche Biegsamkeit verbände. Die Substanz der Haare besitzt diese Eigenschaften in einem bewundrungswürdigen Grade. Man hat dieselbe chemisch untersucht, und gefunden, daß das Sieden im Wasser in offenen Gefäßen keine Wirkung auf die Haare zeigte; in einem verschlossenen, z. B. im papinianischen Topfe, gekochtes Haar vom Menschen, Ziegen, Pferden, Hunden, Schaafen und andern wurde sie zu einer breiartigen Masse erweicht, und setzten eine thierische Gallerte ab, welche nach Abdampfung des Wassers in Gestalt eines Leims zurückblieb. Getrocknet ward das auf diese Art gesot-

tene

tene Haar durch den Verluß des Leims oder der Gallerte ſo ſpröde, daß man es zwiſchen den Fingern zerbröckeln konnte. Durchs Verbrennen erhält man aus dem Haar nur eine ſehr geringe Quantität Aſche, welche nach Verſchiedenheit der Thiere, von dem ſie genommen wurden, gelb, gelblich oder röthlich ſind. Aus allen Verſuchen erhellet, daß die Subſtanz der Haare eine ölhaltende thieriſche Gallerte ſei.

Die Art, wie die Haare der Haut des thieriſchen Körpers eingepflanzt ſind, verdient Bewundrung. Daß ſie nicht bloß leicht auf der Oberfläche ſitzen, weiß Jeder, der es nur verſucht hat, eins von ſeinen eigenen Haaren auszuziehen. Die Haare gleichen gewiſſermaßen den Zwiebelgewächſen. Sie haben zwiebelartige Wurzeln, welche in der Fetthaut (ſ. Haut) ſtecken, und daſelbſt, wie die Pflanzenzwiebeln im Erdreiche, befeſtigt ſind. Da ſie wachſen, ſo waren Gefäße nöthig, durch welche ihnen der ſchickliche Nahrungsſaft zugeführt wurde. Dieſe entdecken wir vermittelſt des Vergröſerungsglaſes. Es ſind unausdenkbar kleine, hohle Kanäle, die, wie in andern Theilen des Körpers, Blut und andere Flüſſigkeiten enthalten. Auch Nerven ziehen ſich nach dieſen Wurzeln der Haare; daher ſchmerzt uns das gewaltſame Ausreißen derſelben empfindlich. Die Geſtalt der Haarwurzeln iſt bei demſelben Thieren nicht an allen Stellen gleich. Die Kopfhaare des Menſchen z. B. haben eine anders geformte Zwiebel, als die in den Augenbraunen. Die Zwiebeln ſelbſt beſtehen aus über einander liegenden Blättchen und ſind mit einer hellen durchſichtigen Flüſſigkeit angefüllt. Aeußerlich nimmt man an ihnen mehrere feine Fäſerchen wahr, welche vermuthlich abgeriſſene Gefäßendchen ſind. Das Haar iſt als der aus der Zwiebel ſproſſende Stengel zu betrachten. Dieſer ſcheint ohne nähere Unterſuchung ein völlig glatter, cylindriſcher Faden zu ſein. Unterſucht man ihn unter dem Mikroſcop, ſo ſieht man, daß er aus 3 beſondern Theilen zuſammengeſetzt iſt, nämlich aus dem äußern Ueberzuge, der innern Höhlung oder Röhre und dem derſelben enthaltenen Marke. Der äußere Ueberzug von öligtgallertartiger Subſtanz iſt durchſichtig, und giebt dem Haar die große Dauer gegen die Einwirkung der Luft und Witterung. Ihm iſt zuzuſchreiben, daß das Haar, z. B. im menſchlichen Kopfe, in der Erde der Verweſung nicht ſelten Jahrhunderte trotzt, wie dies der im 16ten Jahrhundert auf der Appiſchen Straße in Italien entdeckte 1500 Jahre lang gelegene Leichnam bewies, deſſen Haar noch unverſehrt war. Der äußere Ueberzug des Haars iſt wenigſtens beim Menſchen immer durchſichtig und ungefärbt, und in ihm liegt alſo nicht der Grund zur Farbe des Haars. Unter dieſem Ueberzuge liegen mehrere äußerſt feine Röhren dicht neben einander, welche nicht nur unter ſich, ſondern auch mit dem Ueberzuge äußerſt feine Fäſerchen in Verbindung ſtehen, und ein Mark enthalten, das aus zweierlei Subſtanzen, einer flüſſigen und einer weichen feſten, beſteht. Die flüſſige Subſtanz iſt ſo zähe, daß man ſie zu feinen Fäden ziehen kann. Sie giebt den Haaren die verſchiedenen Farben, die man an ihnen bemerken. Die feſte Subſtanz iſt nichts anders, als ein zartes unendlich feines Gewebe, von glänzenden Faſern, welche kreuzweis über einander laufen, und ein Netz bilden, das aus der Zwiebel ſeinen Urſprung nimmt.

Mit dieſen ſo wundervoll gebildeten Haaren iſt der größte Theil des Körpers vieler Thiere bedeckt; doch enthalten einige Stellen mehr, andere weniger. Die Haare der Thiere ſind in vieler Hinſicht ſehr von einander verſchieden. Nicht nur in der Länge, der Feinheit, der Farbe, der Biegſamkeit und Geſchmeidigkeit, ſondern auch in der Struktur. Man findet darin eine eben ſo große und gewiß ſo abſichtsvolle Mannichfaltigkeit, wie in den Schuppen der Fiſche. Um nur ein Beiſpiel anzuführen, ſo betrachte man einmal das Haar eines Rehfelles unter

Mikroscop! Der äußere Ueberzug
en besteht aus lauter regelmäßigen
ecken, die eben so kunstvoll in
ver gefügt sind, wie die Zellen der
n.

Rücksicht der Steifigkeit und Bieg-
t geht das Haar bis zu den äußer-
raden. Die Stacheln des Igels,
im Grunde die Stelle des Haars
ten, sind so hart, daß sie wie stäh-
Nadeln stechen; wie sanft ist dage-
das Haar des Seidenkaninchens!
s ist steif, aber dennoch biegsam ist,
t man es Borsten, dergleichen
nigen Thieren um den Mund siz-
ist es sanft und gekräuselt, wie
Schaafe, so heißt es Wolle.

e verschiedenen Arten des Thier-
weiß der Mensch zur Erhöhung sei-
ebensbequemlichkeit auf mancherlei
zu nutzen. Unter allen verdient
aar der Schaafe, oder die Wolle,
uerst erwähnt zu werden. Wie
ist der Nutzen, den sie den Men-
gewährt! Auf wie vielerlei Art
r sie zu künstlichen Geweben zu ver-
en! Die gröbern Haare, z. B.
Rindvieh, von Hirschen, Rehen,
en, Ziegen u. s. w. werden zwar
niglich nicht zur Bekleidung des
chen, aber zu vielen andern Zwek-
ngewendet. Man polstert damit
le, Sättel u. s. w. mischt sie dem
el bei, um ihn haltbarer zu machen;
tigt daraus Haardecken auf Fußbö-
um Einpacken kostbarer Sachen u.

Die Schweinshaare oder Borsten
ielen Professionisten unentbehrlich,
er Bürstenmacher verfertigt daraus
derlei nothwendige und nützliche Ge-
haften für das tägliche Leben. Das
ehaar ist jezt fast zu den kostbaren
eln zu rechnen. Es wird nicht bloß
ieben, Fiedelbogen, verschiedenen
ben, z. B. für Stühle verarbeitet,
n auch in großer Menge, zumal
uselt und gesotten, zum Ausstopfen
Polster gebraucht. Auch das Men-
haar bleibt nicht unbenuzt, obgleich
Benuzung und Anwendung so all-
gemein nicht ist. Die seit 200 Jahren
Mode gewordenen Perucken haben ein
eigenes Gewerbe veranlaßt, das vor-
nämlich die Verarbeitung der Haare von
Menschen zum Gegenstand hat.

Noch müssen wir hier die Haare der
Gewächse bemerken. Es giebt nun we-
nig Theile derselben, welche ganz ohne
Haare sind; am häufigsten sieht man
sie jedoch an dem Stengel, auf den
Blättern, den Kelchen, den Blumen-
blättern und auf der Frucht. An der
Wurzel findet man keine; eben so wenig
an den eigentlichen Geschlechtstheilen
der Pflanzen, den Staubgefäßen und
dem Griffel. Hier würden sie auch nicht
nur ohne allen Nutzen, sondern viel-
mehr zum Schaden gereichen, weil durch
die Haare an diesen Theilen die Ver-
streuung des Samenstaubes verhindert
werden würde. Uebrigens sind die Pflan-
zenhaare gewissermaßen eben so verschie-
den, wie die Thierhaare. Einige ver-
härten sich zu Stacheln, und gleichen
den Borsten; andre dagegen sehr fein
und weich; noch andere der Wolle ähn-
lich. Sie stehen bald häufiger, bald
sparsamer; bald sind sie länger, bald kür-
zer; hier nur durchs Gefühl, dort gar
vermittelst des Vergrößerungsglases erst
bemerkbar. Daß sie ihren Nutzen haben,
und nicht von ungefähr da sind, darf
wohl kaum erinnert werden. Auch sie
schüzen vermuthlich die zarte Oberfläche
der Pflanze, z. B. vor Verletzung und
gegen die Kälte. Ueberdies haben sie
wenigstens in vielen Fällen noch einen
andern Zweck, den meines Wissens die
Haare bei keinem Thiere verrathen, näm-
lich daß sie zum Auffangen und wahr-
scheinlich auch zum Einsaugen der in der
Luft enthaltenen und den Gewächsen zur
Nahrung dienenden Feuchtigkeiten be-
stimmt sind. Wozu hätte eine große
Menge von Pflanzenblättern sonst die
vielen feinen Härchen auf der untern
Seite, welche ihnen ein helleres Anse-
hen geben? Manche Gewächse zeigen
aber auch an den Spizen ihrer Haare fei-
ne durchsichtige Harztröpfchen, z. B. der

weiße

weiße Diptam. Hier ſcheinen die Härchen nicht einſaugende, ſondern ausdünſtende Gefäße zu ſeyn. — Die Haare der Gewächſe ſtehen gemeiniglich auf kleinen Körperchen, welche Drüſen ähnlich ſind. Daß ſie mit den innern Gefäßen der Gewächſe eben ſo in Verbindung ſtehen, wie die Haare der Thiere, läßt ſich leicht erachten.

Haargras, Elymus. Wird von Einigen auch Sandgras genannt. Es gehört in die 3te Kl. (Triandria), hat einen einblättrigen Kelch, der zweiſpelzig und vielblumig iſt; und Aehrchen, welche wechſelsweiſe und gedrängt an 2 entgegengeſetzten Seiten der Aehre ſtehen. Von mehrern Gattungen bemerken wir hier folgende:

1) Das Sandhaargras, der Sandhafer, E. arenarius. Es treibt 2 bis 3 Fuß hohe Halme, welche mit breiten, am Rande und oben rauhen, unten aber glatten, weißlich angelaufenen Blättern beſetzt ſind. Die lanzetförmigen Aehren, die an 12 Zoll lang werden, ſehen der Roggenähre ſehr ähnlich; daher der Name Roggengras. Sie ſteht aufrecht, iſt gedrängt, und hat filzige Kelchſpelzen, die länger als die Blümchen ſind. Man findet dieſes Gras, deſſen Wurzel ausdauert, in allen Ländern von Europa am ſandigen Ufer der Meere und Flüſſe. Es iſt recht von der Natur dazu geſchaffen, den Flugſand zu befeſtigen. In Holland und Schonen leiſtet es hierdurch vortreffliche Dienſte. Man pflanzt es da mit vielem Fleiße an, wo das Meer ſonſt bei Stürmen großen Schaden anrichten würde. Holland allein würde jährlich viele Tauſende auf koſtbare Anſtalten verwenden müſſen, um der Wuth der Wellen Einhalt zu thun, wenn ihm dieſes Gras nicht zu ſtatten käme. In theuren Jahren hat man die Wurzel und den mehligen Samen zu Brodt gebraucht. Die jungen Halme frißt das Vieh.

2) Das ſibiriſche Haargras, E. Sibiricus. Der Halm wird 3 bis 5 Fuß hoch, und hat bandförmige, unten mit einer Scheide verſehene Blätter; die Aehre iſt überhängend, geſchloſſen und ihre Aehrchen, die länger als die Kelchſpelzen ſind, ſitzen zu 2 bis 3 beiſammen. Dieſes Gras ſollte, da es von allem Vieh gefreſſen wird, als Futtergras auf dazu beſtimmten Aeckern angebauet werden. Es verlangt einen leichten leckern Boden, wenn es vorzüglich gut gedeihen ſoll.

Haarkopfwurm, menſchlicher, Trichocephalus hominis, wird ein Wurm genannt, der zu den Eingeweidewürmern gehört, und ſich nach einer gewiſſen Krankheit in dem Blinddarme des Menſchen befindet. Er iſt 1 bis 2 Zoll lang, und beſteht, wie die übrigen ſeines Geſchlechts, aus einem dicken und dünnen Theile. Der letztere übertrifft den dickern Theil zweimal an Länge, iſt ſo dünn, wie ein Haar, ſchlingt ſich in einander, und macht das Kopfende aus. Das Schwanzende gleicht an Dicke einer Stecknadel. Dieſer Wurm iſt oben gekerbt, unten glatt und vorn ſehr fein geſtrickt. Das Männchen zeichnet ſich durch ſeinen ſpiralförmig gewundenen Hintertheil aus. Mit dem Kopfe weiß ſich das Thier ſo feſt anzuſaugen, daß man es mit durch die ſtärkſten Purgiermittel austreiben kann.

Haarmoos, Polytrichum. Von dieſem Geſchlechte der Moose trifft man in den Waldungen Deutſchlands mehrere Gattungen an. Alle zeichnen ſich dadurch aus, daß die geſtielte, längliche, an der Mündung gefranzte, mit einer kreisrunden Haut und einem kegelförmigen Deckel bedeckte und mit einem kegelförmigen, haarigen Hute verſehene Büchſe auf einem kleinen gerandelten Boden ſitzt, und eine walzenförmige Schale hat, ſo wie auch dadurch, daß ſich der weiblicher Stern auf abgeſonderten Stielchen befindet.

1) Das gemeine Haarmoos, P. commune, welches man in etwas feuchten Waldungen, beſonders in Heiden in großer Menge findet. Es

blühet sehr voll im März, und treibt dann fast Fußhohe Stengel, so daß ihm kein einheimisches Moos an Größe beikommt. Man giebt dieser Pflanze gar verschiedene Namen. Die gemeinsten sind Güldenwidertun, Frauenhaar und Goldhaar. Die lange röthliche Wurzel ist mit Schuppen bedeckt; die Stengel oder der Stamm ist immer einfach und mit gleichbreiten, lanzetförmigen, fein gesägten Blättern besetzt. Der nackte obere Theil des Stengels ist glatt und roth, und trägt auf der Spitze die oben beschriebene, bei dieser Gattung länglich viereckige Kapsel mit einer zottigen Haube, die einen Fortsatz hat. Ehemals galt dieses Moos für ein Heilmittel bei Verwundungen; auch wohl für ein Zaubermittel. In England verfertigt man Bürsten daraus, und die Lappen bedienen sich desselben zu ihren Betten.

2) Das wellenförmige Haarmoos, P. undulatum. Man rechnete diese Gattung sonst zu dem Geschlechte der Knotenmoose (Bryum), allein es gehört hieher. Sein einfacher Stamm ist mit lanzetförmigen Blättern besetzt; die Kapsel walzenförmig; ihr Deckel mit einem spitzigen Fortsatze versehen; die Haube glatt. Sie zerspringt an der einen Seite, und daher sieht man sie gemeiniglich schief aufsitzend. Hat mit dem vorigen gleichen Standort.

Haarpolypen, Trichoda, heißen durchsichtige, bald nur an Einem, bald an beiden Enden mit Haaren besetzte Würmer, welche den bloßen Augen unsichtbar sind, und deren Gestalt man nur durchs Vergrößerungsglas entdeckt. Von der großen Anzahl der verschiedenen Gattungen dieser Geschöpfe erwähnen wir hier nur folgende; die Haasentrichode (Tr. lepus), welche man in Mistpfützen, worin animalische und vegetabilische Theile aufgelöst sind, in Menge antrifft. Sie hat einen eirunden, platten, vorn behaarten und gleichsam mit einem Räderwerkzeuge gekrönten Körper, der sich hinten mit Borsten endigt. Die Maustrichode (Tr. musculus), ein anderer Haarpolyp, ist ebenfalls eirund, vorn behaart, hinten unten geschwänzt. Man erblickt diese mikroscopischen Thierchen nach einigen Wochen im Heuaufgusse. Sie bewegen sich nur langsam.

Haarqualle, siehe **Qualle**.

Haarröhrchen. So nennt man alle sehr enge und feine Röhrchen, wegen der Aehnlichkeit mit den feinen Kanälchen in den Haaren der Menschen Thiere. Die Weite derselben kann verschieden seyn, und nicht nur $\frac{1}{100}$, sondern sogar $\frac{1}{7}$ eines Zolles betragen. Man verfertigt sie zum physikalischen Gebrauche meist von Glas, sie könnten aber auch aus Metall bestehen. Poröse Körper, welche die Flüssigkeiten in sich ziehen, z. B. Schwämme, Löschpapier und dergl., kann man als Zusammensetzungen von Haarröhrchen betrachten. Die Erscheinungen mit denselben gründen sich auf den Erfahrungssatz, daß flüssige Körper, wenn sie in ihren Theilen schwächer zusammenhängen, als mit den Theilen eines festen Körpers, in den aus letztern gemachten Gefäßen mit einer konkaven Fläche, oder am Rande höher stehen, als in der Mitte. — Die Haarröhrchen sind an beiden Enden offen; stellt man ihre untere Oeffnung in eine Flüssigkeit, die auf Glas zerfließt, so steigt dieselbe in kurzer Zeit darin in die Höhe, und erhebt sich über die Oberfläche der äußern Flüssigkeit, und zwar zu einer größern oder geringern Höhe nach der Enge der Haarröhrchen und der Beschaffenheit der Flüssigkeit. Ist das Haarröhrchen oben nicht offen, so verhindert die darin eingeschlossene Luft das Aufsteigen der Flüssigkeit. Diese steht in den Röhrchen an den Seiten ebenfalls höher, als in der Mitte; aber wegen der geringen Weite fließt der Ring, den sie an den Seiten bildet, zusammen. Wegen der fortwirkenden Ursachen der Cohäsion steigt die Flüssigkeit nun abermals höher, fließt wieder zusammen u. s. w., bis endlich das Gewicht der Säule der in dem Haarröhrchen aufgestiegenen

Flüssig-

Flüssigkeit im Gleichgewicht steht mit der Cohäsion, die zwischen dem Glase und der Flüssigkeit obwaltet; denn dadurch wird dem Aufsteigen Grenzen gesetzt.

Da der Grund des Aufsteigens der Flüssigkeiten in den Haarröhrchen einzig auf der Kraft des Zusammenhanges derselben mit dem Glase beruhet, so läßt sich leicht begreifen, daß dieses Aufsteigen und die Höhe desselben bei den verschiedenen Flüssigkeiten sich so wenig nach einem bekannten Gesetz richtet, als die Cohäsion der Körper überhaupt, sondern daß sie vielmehr erst jedesmal durch die Erfahrung gefunden werden muß. Hieraus läßt sich auch erklären, warum die Höhe des Aufsteigens der Flüssigkeiten mit ihrem spezifischen Gewichte in keinem Verhältniß steht, und warum auch selbst nach Muschenbröcks Versuchen die Beschaffenheit des Glases auf die Höhe, zu welcher einerlei Flüssigkeit in Haarröhren von einerlei Durchmesser steigt, Einfluß haben kann. S. Grens Grundriß der Naturl. 3te Aufl. S. 97.

Haarrinde, siehe Seerinde.

Haarsalz, wird eine Art natürlichem Eisenvitriol genannt, der weiß, durchscheinend, meist atlasglänzend und haarförmig krystallisirt ist. Man findet ihn unter andern bei Idria.

Haarschnepfe, Scolobax gallinula. Diese Gattung von Schnepfen gehört zu denen, welche einen geraden Schnabel haben, folglich zur zweiten Familie. Sie wird auch Rohrschnepfe, Wasserhühnchen und stumme Schnepfe genannt, da sie kaum einen hörbaren Laut von sich giebt. Der Größe nach steht sie zwischen der Feldlerche und der Rothdrossel in der Mitte; in der Länge mißt sie noch nicht 9 Zoll, und mit ausgespannten Flügeln in der Breite über 14 Zoll; der Schwanz ist beinahe 3 Zoll lang, und wird von den Flügeln bis zur Spitze herab bedeckt. Der $1\frac{3}{4}$ Zoll lange Schnabel ist grünlichbraun, an der Spitze schwarz, scharf vertieft, vorn platt, höckrig und an der Spitze scharf. Die Beine sind hinten netzför-

mig, vorn geschildert und olivenbraun; die Klauen aber schwarz. Diese Farbe hat auch das Gefieder des Scheitels, ist aber rostfarben überlaufen; die Wangen sind schwärzlich mit grauen Sprenkeln. Vom Schenkel aus läuft um den Kopf herum eine gedoppelte blaßgelbe Linie; die Zügel sind dunkelbraun; alles übrige Gefieder des Oberleibes hat eine glänzend purpurblaue ins Röthliche spielende Farbe. Vom Halse laufen über dem Rücken der Länge nach 4 blaßgelbe Linien hin. Der Hals ist weiß, braun und dachziegelroth gesprenkelt; der übrige Unterleib nebst den langen Afterfedern weiß; die Schwungfedern sind dunkelbraun und weißgespitzt; die Schwanzfedern an der Wurzel schwarz, nach der Spitze hin orangegelb mit 2 dunkelbraunen Streifen. Alle Federn sind so fein, daß sie einigermaßen Haaren gleichen; daher der Name Haarschnepfe.

Man trifft sie in Europa, Asia und Amerika an. In Deutschland gehört sie zu den seltnern Gattungen. Sie hält sich an Seen, Teichen und Sümpfen auf, ist zwar sehr scheu, flieht aber nicht von weitem vor dem Menschen, sondern verbirgt sich in den Linsen oder im Schilfe, bis er ihr so nahe kommt, daß er sie fast mit dem Fuße berührt; jetzt fliegt sie so blitzschnell und im Zickzack auf, daß er dadurch erschreckt wird. — Ihre Nahrung ist von der Nahrung andrer Schnepfen nicht verschieden; doch findet man auch Graswurzeln in ihren Magen. Das Weibchen legt 4 bis 5 grüngelbe dunkelbraun gefleckte Eier in einem Binsenstrauch. Das Fleisch gehört zu den Leckereien. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. III. S. 120. Naturforscher XIII. S. 213.

Haase, Lepus. Das Geschlecht der Haasen, wozu aber auch die Kaninchen gerechnet werden, gehört in Linnés 4te Ordnung, welche die Nagethiere enthält. Dem äußern Ansehn nach haben alle haasenartige Thiere viel Aehnlichkeit mit den Mäusen; doch unterscheiden sie sich auch in wesentlichen

Eigen-

Eigenſchaften von denſelben, und machen den Uebergang von ihnen zu den widerkäuenden Thieren, weil ſie gewiſſermaſſen wiederkäuen. Sie haben in beiden Kinnladen 2 Vorderzähne, wovon die in der obern doppelt ſind, ſo daß hinter den äußern noch zwei kleinere liegen. Die Vorderfüße ſind mit 5, die hintern nur mit 3 Zehen verſehen. An dieſem Merkmale kann man alle zu dem Haaſengeſchlechte gehörige Thiere leicht unterſcheiden.

1) Der gemeine Haaſe, A. timidus. Der große Linné hat durch den lat. Beinamen timidus, welcher Furchtſamkeit ausdrückt, den weſentlichen Gemüthscharakter dieſes allgemein bekannten Thieres trefflich ausgedrückt. Der gemeine Haaſe wird gegen 2 Fuß lang, 10 Zoll hoch, und hat einen 3 Zoll langen Schwanz. Sein Kopf iſt länglich; nach der Schnauze hin ſchmal; dieſe iſt dick und mit langen Barthaaren beſetzt. Außer den beſchriebenen Vorderzähnen hat der Haaſe oben auf jeder Seite 6 und unten 5, alſo zuſammen 22 Zähne. Die Naſenlöcher haben das Anſehn eines Mauls, welches daher kommt, weil die Naſenſcheidewand vertieft iſt. Dieſe Vertiefung wird bekanntermaßen die Haaſenſcharte genannt. Die großen ſtark hervorragenden, ſchwarzen Augen ſehen blöde aus. Die Ohren ſind lang, an den Spitzen ſchwarz, und ſcheinen unten an der Wurzel dicht beiſammen zu ſtehen. Der langgeſtreckte Leib iſt überall gleich dick; die Vorderbeine ſind kurz und dünn; die Hinterbeine ſind viel länger, ungefähr halb ſo lang, wie der Leib und zum Schnellen eingerichtet. Die Fußſohlen ſind dicht behaart und der Haaſe geht auf dem ganzen Hinterfuße bis zur Ferſe. Sein wolligtes, weiches, feines, mit einigen Stachelhaaren vermengtes Haar iſt oben gelb und weiß geſprengt, zur Seite röthlich und unten gelb und weiß.

Das höchſte Alter des Haaſen mag ſich nicht über 10 Jahre erſtrecken. Er kann ſich nur durch die Schnelligkeit ſeines Laufes aus der ihn umgebenden Gefahr retten; nur wenn man ihn gefangen hat, beißt er. Sein Lauf iſt wegen der langen Hinterbeine ſpringend; auch ſein Gang iſt hüpfend; ſein Geſicht nicht ſcharf, aber der Geruch und das Gehör ſehr fein. Das geringſte Geräuſch vernimmt er, es ſetzt ihn gleich in Furcht, und treibt ihn von ſeinem Lager auf. Selbſt im Schlafe ſtehen die Augen offen, da er ſie mit den kurzen Augenliedern nicht ganz bedecken kann. Er ſitzt auf den Hinterbeinen, wie die Hunde und Frösche. Nur zur Zeit der Begattung läßt er ein dumpfes Murkſen hören; ſonſt ſchreiet er, wann ihn die Hunde ergreifen, laut und ängſtlich, wie die Kaninchen; außerdem hört man keine Stimme von ihm.

Die heißen Länder ausgenommen trifft man den Haaſen faſt auf der ganzen Erde an. In Deutſchland ſieht man ihn allenthalben, hier häufiger, dort ſeltner, je nachdem ihm nachgeſtellt wird. Im Sommer hält er ſich immer auf den Getreidefeldern auf, im Winter zieht er dahin, wo er Gebüſch oder Waldungen in der Nähe hat. Große Hitze und Kälte, Stürme und Regen ſind ihm zuwider, und er ſucht ſich dagegen, ſo gut er kann, zu verwahren. Auf den Aeckern, gräbt er ſich ein Loch zum Aufenthalt aus, das ihn gerade verbirgt, aber nicht bedeckt. Hier liegt er zuſammengerollt, und ſieht in einiger Entfernung ganz einer Erdſcholle ähnlich. Um vor Hunden, Füchſen und andern Feinden geſichert zu ſeyn, nimmt er ſeinen Weg nicht geradezu nach ſeinem Wohnſitze, wenn er ſich aus demſelben entfernt hatte, ſondern macht mancherlei Wiedergänge und Abſprünge, um die Spur zu verwirren. Dies kann man beſonders im Winter auf dem Schnee deutlich bemerken. Man ſieht hier, daß der Haaſe, eine gute Strecke von ſeinem Lager in geraden Richtungen vorbeiläuft, dann ſich auf demſelben Wege zurückwendet und endlich mit verſchiedenen Sprüngen und Wendungen in ſein Lager geht.

Des Haasen Nahrung sind Getreidekörner, Kohlblätter, Klee, grüne Saat, allerlei andere Gewächse, Gras, Heu, Baumrinde, junge Zweige, einiges Laub und Wurzeln, z. B. Radieschen und Mohrrüben. Er frißt viel, und läßt sich mit den angeführten und andern Nahrungsmitteln auch in der Gefangenschaft erhalten, wo man ihn doch mit Mühe zähmen, und sogar zum Trommeln und Losschießen einer Pistole abrichten kann. — Diese Thiere vermehren sich ungemein stark. Schon im Januar und Februar wird bei gelindem Wetter ihr heftiger Begattungstrieb rege, und die Paarung nimmt ihren Anfang. Mehrere Männchen bemühen sich um ein Weibchen, und gerathen dabei gemeiniglich in Streit, der sehr hitzig wird. Wenn zwei männliche Haasen (Rammler) mit einander kämpfen, so sitzen beide aufgerichtet auf dem Hintern, und schlagen einander mit den Vorderbeinen so heftig um die Ohren, daß man daß Getöse davon in einer Entfernung von mehrern hundert Schritten hört. Die Schläge folgen schnell hinter einander, daß man die einzelnen kaum unterscheiden kann. Dabei sind diese verliebten Thiere gleichsam blind. Sie lassen den Menschen so nahe an sich kommen, wie sonst nie, ehe sie aufhören. Dem Sieger wird der Preis zu Theil, und er hält sich gewöhnlich den ganzen Sommer über zu dem errungenen Weibchen. Nach einem Monat bringt dieses des erstemal 1 bis 2, dann aber 3 bis 4 Junge auf einmal zur Welt. Das Nest ist auf dem Felde ein flaches Loch hinter einer Erdscholle, oder einem Misthaufen; im Walde ist es ein sichrer Ort im Gesträuch und Laube. Wenn mehr als drei geworfen werden, so kommen die übrigen um, weil die Mutter nie mehr erzieht. Nach 20 Tagen müssen sie für sich selbst sorgen, und die Mutter, welche sich schon wieder 6 Tage nach der Geburt der Jungen begattet, trifft nun bald wieder Anstalt zur folgenden Hecke, und so paart sie sich, und wirft Junge zu verschiedenenmalen in Einem Sommer. Hieraus läßt sich die gr Vermehrung der Haasen bei allen Ver gungen derselben leicht erklären. junger Haase ist nach 15 Monaten lig ausgewachsen. Fängt man ihn den ersten Wochen seines Lebens und zieht ihn mit Milch auf, so w er ungemein zahm und zutraulich, lä aber doch bei der ersten Gelegenheit v von. — Nicht selten fallen aller Mißgeburten unter diesen Thieren. V den Kaninchen hat man sie noch nic zur Begattung bringen können, ungeac tet auch diese nicht wenig hitzig sind.

Außer dem Menschen, welches sei ärgster Verfolger ist, hat der Haase un ter den Thieren viele Feinde. Dahi gehören die Hunde, die Füchse, de Wolf, der Luchs, die großen Geier und Falken, welche nicht nur Junge, sondern auch alte Haasen fangen und verzehren. Den Jungen wird von den Katzen, dem Wiesel und Marder, von den großen Eulen, dem Habichte und andern Falken, ja von den Raben, Krähen und Elstern nachgestellt; letztere tödten in Gesellschaft einen schon mehrere Wochen alten Haasen. Innerlich muß das arme Thier viel von mancherlei Eingeweidewürmern, z. B. vom Bandwurme, leiden, und auf der Haut plagen es im Sommer die blutgierigen Flöhe. Wohin der Haase sich wendet, ist er von Gefahren umringt: überall paßt man ihnen auf, jagt ihn, und tödtet ihn. Hätte die gütige Natur diesem geplagten Thiere nicht so gute Läufe, ein so feines Gehör und so viel List verliehen, so würde seine Gattung in bewohnten Gegenden bald vertilgt seyn. Der arme Landmann und überhaupt jeder der sich mit Acker- und Gartenkultur beschäftigt, würde freilich über die Vertilgung der Haasen nicht murren; denn ihm verursachen sie unsäglichen Verdruß und beträchtlichen Schaden an seinen Gewächsen, zumal an Bäumen. Allein die Leckermäuler, denen die mit der Kultur der Gärten und Felder verbundene Mühe und Arbeit fremd ist, würden um Vie-

es nicht auf dem Genuß Verzicht thun, den ihnen das Haasenfleisch gewährt. Sollte es indeß je dahin kommen, daß die Haasen in sehr bewohnten Ländern zum Besten des Ackerbaues und der Baumzucht gänzlich weggeschossen würden, so müßten jene Herrn nach Sibirien reisen. Dort steht es Jedermann frei, Haasen zu schießen. Diese Thiere sind daselbst in so großer Menge vorhanden, daß man sie nur um der Felle willen erlegt, und das Fleisch wegwirft.

Die Haasenhaare und zwar vom Winterpelze sind vortrefflich zu gebrauchen. Sie geben sehr schöne Hüte, Strümpfe, Handschuhe, Mützen u. dergl. Das Pfund wird mit 4 bis 5 Thaler bezahlt. Aus Rußland kommt eine ungeheure Menge dieser Waare. Auch die enthaarten Felle werden noch gebraucht. Die Hinterbeine dienen dem Goldschmiede zum Glätten des Silbers, und der Buchbinder bedient sich ihrer zum Bestreichen des Leders. Frauenzimmern ist ein Stückchen Haasenfell sehr zum Wegfangen der Flöhe zu empfehlen, da diese Insekten sich so begierig darnach hinziehen. Ehemals hielt man das Blut, das Fett, die Hinterbeine und fast alle Theile des Haasen für bewährte Arzneimittel; jetzt erwarten nur Unwissende noch Hülfe davon.

Die verschiedenen Methoden, sich des Haasen zu bemächtigen, übergehen wir billig der Kürze wegen, und führen hier nur noch einiges über die Mittel an, diese Thiere von den Bäumen und andern Gewächsen abzuhalten. Eins der wirksamsten Mittel, das ich aus eigner Erfahrung empfehlen kann, ist behutsames Bestreichen der Gewächse mit der beräucherten Rinde des Speckes. Kein Haase rührt die Pflanze an, die den Geruch davon ausduftet. Behutsam muß man dieses Mittel darum gebrauchen, weil es die Poren der Gewächse verschließt, welches ihnen nachtheilig ist. Man darf daher auch die Rinde junger Bäume nur wenig und an einigen Stellen bestreichen. Auch der Geruch von Schießpulver und Schweinfett, den man an Stäben oder Reisen anbringt, und alle Wochen erneuert, hält die Haasen von Baumschulen und Gewächsen ab. In den ökonomischen Heften (B. IV. Heft 6. S. 436) findet man eine Salbe, welche aus 2 Unzen weißem Terpentin, 4 Drachmen destillirtem Kienöl, 4 Drachmen Durchwachsöl, eben so viel Eieröl und Kolophonium besteht. Diese soll nicht allein wider den Brand der Bäume vortreffliche Dienste leisten, sondern auch die Haasen von denselben abhalten. Ein Mann, der damit kleine Stäbe bestrich, und diese in Fußweiten Entfernungen um den zu beschützenden Theil des Gartens umhersteckte, versichert, daß es kein Haase gewagt hätte, ihm ferner Schaden zu thun.

Die Jäger theilen die Haasen in Berg- Rumpf- Feld- und Waldhaasen ein; ein Unterschied, der sich bloß auf den Aufenthalt gründet. Unsere gemeinen Haasen werden auf den helvetischen Alpen und andern Gebirgen, so wie in Liefland und Litthauen im Winter weiß. — Man trifft in einigen ältern Schriften Abbildungen von gehörnten Haasen, deren Geweihe dem eines Rehbocks ähneln. Ob es je dergleichen Mißgeburten gab, läßt sich zwar so geradezu nicht wiederlegen; allein zu bezweifeln ist es sehr. Von den Hörnern, die man als Beweise dafür vorzeigt, ist noch keins gesehen worden, welches auf dem Haasenschedel gesessen hätte. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 335. v. Schrebers Säugth. IV. S. 865. Taf. 233. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. I. S. 531. Pennants Uebers. II. S. 419. Büffons Vierf. III. S. 147. und XXII. S. 5. Bocks Naturgesch. v. Preussen IV. S. 64. Bonnets Betr. über die Nat. II. S. 514. Schwedische Abhandl. XXXV. S. 92. u. XXXVIII. S. 48.

5) Der veränderliche Haase, L. variabilis. Es ist vorhin eine Spielart des gemeinen Haasen erwähnt

werden

worden, welche im Winter weiß wird, im Sommer aber die gewöhnliche Farbe annimmt. Einen ähnlichen Haasen trifft man auf den Gebirgen in Schottland, Lappland, in Rußland, Sibirien, Kamtschatka, an der Wolga und um Hudsonsbay an. Büffon und andere Naturforscher halten ihn für eine bloße Spielart des gemeinen Haasen. Dies könnte er allerdings seyn; ob er gleich etwas kleiner ist, und in der Lebensart in einigen, doch nicht wesentlichen Stücken abweicht. Werden doch auch andere Thiere, z. B. das Wiesel und Eichhörnchen, nicht nur im höhern Norden, sondern selbst hier zu Lande weiß angetroffen; allein Pennant erzählt von den schottischen Haasen dieser Art, daß sie sich nicht zu dem gewöhnlichen grauen Haasen gesellen, wenn sie sich auch in deren Nähe aufhalten, und daß sie sich noch weniger mit ihnen paaren. Dies letztere würde nun freilich entscheiden.

In Grönland behalten diese weiße Haasen ihr Haar unverändert durch alle Jahreszeiten. In Lappland sind sie 10 Monate des Jahres völlig weiß und nur in den beiden heißesten Sommermonaten, Julius und August, falb. In Schottland ändern sie das Haar im September, und ziehen im April das graue Kleid wieder an. An der Tunguska sieht man diese Haasen in Schaaren zu 4 bis 600. Sie ziehen hier im Winter aus Mangel an Nahrung von den Gebirgen nach solchen Gegenden hin, wo sie Gewächse finden. Ihr Fleisch schmeckt fast eben so, wie vom gemeinen Haasen. Das Fell giebt dem Nordländer Materialien zu Kleidungsstücken; den Koth brennt der Grönländer als Docht in seinen Lampen. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 335. v. Schrebers Säugth. a. a. O. S. 885. Taf. 235. Büffon Vierf. III. S. 166. Pennant a. a. O. S. 422. Dessen Reise durch Schottland I. S. 124. Cranz Historie v. Grönland. S. 104.

In Sibirien und um Casan hat man auch ganz schwarze Haasen angetroffen; ruß- und grauschwarze sieht man, wiewohl höchst selten, in Deutschland.

3) Der amerikanische Haase, L. Americanus. Dieser unterscheidet sich durch seine beständig geringere Größe (seine Länge beträgt nur 1½ Fuß) durch die Farbe, durch die Ohren, welche, wenn nicht kürzer, doch nie länger, als der Kopf und hinten ganz kahl sind. Hals und Leib haben ein aschfarbenes Haar; an den Ohrenspitzen ist es grau. Die Beine sind blaßrostfarben; der Bauch ist weiß. Die Vorderbeine sind kürzer und die Hinterbeine länger, in Vergleichung mit dem gemeinen europäischen Haasen. Er ist im ganzen Norden gemein. Nach Süden herab behält er immer einerlei Farbe; hoch nach Norden hinauf, z. B. um Hudsonsbay, wird sie weißlich oder silberartig. Umgefallene Baumstämme und hohle Bäume sind die Wohnplätze dieser Thiere, welche sich nie von ihrem Geburtsorte wegbegeben. Um Hudsonsbay fängt man sie mit Schlingen von Eisendrath. Vom Jahre 1708 bis 1714 wurden dort 25000 Stück gefangen. Man ißt das Fleich und das Fell ist auch brauchbar. S. v. Zimmermann a. a. O. S. 336. v. Schreber a. a. O. S. 881. Pennant. S. 424. Sprengels Beitr. zur Völker- und Länderkunde III. S. 189.

4) Der capsche Haase, L. Capensis. Nordwärts vom Vorgeb. der guten Hoffnung findet man auf felsigen Gebirgen einen Haasen, welcher der Berghaase heißt, und ungefähr so groß ist, wie ein gemeines Kaninchen. Nach Le Vaillant sind seine Ohren kürzer, als beim gemeinen Haasen, die Beine aber verhältnißmäßig höher. Der Oberleib sieht gemeiniglich rothgelb und der Bauch weiß aus. Nur mit Mühe gelingt es, diesen Haasen zu schießen, da er sich sogleich bei Erblickung des Menschen in den Felsenritzen und Löchern verliert. Sonderbar ists, daß (nach Le Vaillant) die Hottentotten, welche sonst alles Fleisch begierig verzehren, gegen das Fleisch von diesen Thieren einen unüber-

unüberwindlichen Abscheu haben. S. 1. Zimmermann a. a. O. S. 338. 2. Schreber a. a. O. S. 898. Büffon a. a. O. S. 215. Pennant a. a. O. 427. Le Vaillants Reise in dem Innern von Afrika, durch Forster II. S. 373.

Haasenklee, heiß nicht nur eine bestimmte Gattung des Acker- oder Katzenklees (s. Klee), sondern auch eine ganze Familie dieses zahlreichen Geschlechts, nämlich diejenigen, deren Blumen einen zottigen Kelch haben. S. Klee.

Haasenkohl, s. Saudistel.

Haasenkopf, Tetraodon lagocephalus, ein Fisch aus dem Geschlechte der Stachelbäuche. Er wird einen halben Fuß lang, und ist an den Seiten und dem Unterleibe mit Stacheln besetzt, deren Basis sich in Wurzeln oder Stacheln theilt. Der Rücken ist ohne alle Stacheln und zusammengedrückt. Die Bauchhaut gleicht einer Blase, und kann weit aufgetrieben werden. Sie vertritt wahrscheinlich die Stelle der Schwimmblase. Der hervorstehende Kopf hat den Namen des Fisches veranlaßt. Der Obertheil des Körpers ist gelb, braun in die Quere gestreift; der Bauch weiß, mit andern braunen Flecken. In der Brustflosse befinden sich 15, in der Rückenflosse 12, in der Afterflosse 10, in der Schwanzflosse ebenfalls 10 Strahlen.

Man trifft diesen Fisch in den Meeren von beiden Indien an, besonders häufig am Senegal, wo er landeinwärts im Flusse ein wohlschmeckendes gesundes Fleisch giebt, seeeinwärts aber — vermuthlich von giftigen Seewürmern, die er genossen hat — giftig und schädlich ist. Auch im Nil wird er gefunden, und muß also ohne Zweifel in der mittelländischen See sein. S. Blochs Naturgesch. der ausländischen Fische I. S. 126. La Cepedes Naturgesch. der Fische. B. I. Abth. 2. S. 937.

Haasenstrauch, Prenanthes, heißen mehrere Pflanzengattungen mit zusammengesetzten Blumen (19te Kl. Syngenesia), und mit folgenden Geschlechtsmerkmalen: der Kelch ist doppelt; die Blümchen stehen in 4 Reihen; der Samenboden ist nackt; das Haarkrönchen etwas gestielt und haarförmig; die Samen sind herzförmig.

1) Der Mauer-Haasenstrauch, P. muralis. Er treibt einen 2 bis 3 Fuß hohen, in mehrere Aeste getheilten Stengel, der mit schrotsägähnlichen Blättern besetzt ist. An den obern nackten Zweigen hängen die kleinen gelben Blumen, welche im Julius und August erscheinen, und deren jede 5 Blumchen enthält. Man trifft diese Pflanze, welche ein gutes Schaaffutter giebt, nicht nur auf alten Mauern und Schutthaufen an, sondern auch in Waldungen.

2) Der purpurrothe Haasenstrauch, P. purpurea. Sein Stengel wird nicht selten 6 Fuß hoch, theilt sich gleichfalls in Aeste, und ist mit lanzetförmigen, fein gezähnten Blättern besetzt. Die veilchenblauen, ins Röthliche spielenden Blumen erscheinen im Julius und August. Sie hängen unter sich, und jede enthält ebenfalls nicht mehr als 5 Blümchen.

Haasentrichode, s. Haarspolyp.

Habicht. In der gemeinen Jägersprache heißen mehrere Raubvögel aus dem Geschlechte der Falken Habichte. Sehr häufig wird der Stockfalke so genannt. Der Sperber heißt Finkenhabicht; der Wespenfalke, Mäusehabicht u. s. w. Hier verstehen wir darunter denjenigen Falken, welcher gemeiniglich den Namen blauer Habicht (Falco cyaneus) führt. Dieser Raubvogel wird in Deutschland, wenigstens in den meisten Gegenden, im Herbst und Frühjahre gesehen, wenn er auch gleich nicht überall nistet. In Afrika und im südlichen Europa ist er gemein; im Norden aber gar nicht. Seine Länge beträgt 19 Zoll; die Breite der ausgespannten Flügel 3 Fuß; der Schwanz ist 6 Zoll lang und die Flügel reichen bis zu seiner Spitze hinab. Der

7 Linien

,7 Linien lange, stark gekrümmte Schnabel ist schwarz; die Wachshaut gelblichweiß; der Augenstern gelb; die Beine eben so und die Klauen schwarz. Das Gefieder hat auf dem ganzen Oberleibe eine bläulichaschgraue Farbe. Ueber den Augen befindet sich ein weißer Strich, der die Kehle einfaßt; die vordern Schwungfedern sind schwarz; der Unterleib weiß, am Bauche mit braunen Querbändern; die Schwanzfedern röthlichaschgrau; die beiden mittelsten ganz weiß; die übrigen aber mit großen Flekken von dieser Farbe.

Das größere Weibchen ist oben hellaschgrau und unten fast gar nicht gefleckt; daher erscheint es in der Luft beinahe ganz weiß. — Im ersten Jahre ist dieser Vogel röthlichgrau gewässert, und hat am Unterleibe auf schmuzig weißem Grunde bräunliche verloschene Streifen. Im zweiten Jahre wird der Grund auf dem Oberleibe heller, und die Streifen werden brauner. Jezt nennen ihn die Jäger Martin. Im dritten Jahre erhält er erst die oben angegebene Farbe, und heißt nun blauer Habicht.

Dieser scheue Vogel fliegt schnell, aber niedrig, besonders des Morgens und Abends, wo er die ruhenden Lerchen, Wachteln, Reyphühner ꝛc. im Felde aufsucht. Er fängt sie nicht im Fluge, sondern läßt sich auf die Erde herab. Die Vögel suchen sich aber dadurch zu retten, daß sie sogleich auffliegen. Außerdem verzehrt er Hamster, junge Haasen, Feldmäuse, Schlangen und Eidechsen. Er zerreißt seinen Raub, und schluckt ihn stückweise hinunter.

Seine Fortpflanzung ist noch nicht hinlänglich bekannt und überhaupt die ganze Geschichte des Vogels noch nicht ganz aufs Reine gebracht. Wer weiß, ob er eine besondere Gattung ausmacht? — S. Bechsteins Naturgeschichte Deutschl. II. S. 256. Lathams Uebers. B. I. Th. 1. S. 78. Der Hühnerdieb. Büffons Vögel II. S. 28.

Habichtskraut, Hieracium. Die Zahl der Gattungen von Gewächsen ist sehr beträchtlich; in Deutschland wachsen davon an 23 wild. Es sind Gewächse mit zusammengesetzten Blüthen aus der 19ten Klasse (Syngenesia). Man erkennt sie an dem eirunden, geschuppten Kelche; dem nackten Samenboden und dem haarförmigen und steiflosen Haarkrönchen. Der bequemern Uebersicht wegen hat man sie in 3 Familien getheilt, wovon die erste die Gattungen mit einem nackten einblumigen; die zweite, mit einem nackten vielblumigen; die dritte, Gattungen mit einem blättrigen Stengel enthält. Nur die merkwürdigsten können hier beschrieben werden.

1) Das kriechende oder haarige Habichtskraut, Mausöhrchen, H. pilosella. Dieses anmuthige Pflänzchen findet man auf Wiesen, in Laub- und Nadelwäldern, auf Viehweiden und überhaupt, wo nur etwas Gras wächst, in großer Menge; besonders liebt es trockne Plätze. Die perennirende Wurzel treibt Stengel, welche auf der Erde liegen, und mit eirunden, ungetheilten, auf der untern Seite haarten Blättern besetzt sind. An der Wurzel erheben sich auch die einblumigen, nackten Blüthenstengel mit den schwefelgelben, unterwärts röthlichen Blüthen, deren Blümchen ausnehmend fein und schön gebaut sind. Die Blumen dauren einzeln sehr lange, und überdies kommen immer neue hervor, so daß man sie den Sommer hindurch bis in den späten Herbst antrifft. Das Kraut enthält wenig Saft, und ist bitter und etwas zusammenziehend. Ehedem brauchte man es gegen Durchfälle, gegen Blutflüsse, Schwindsucht und andere Uebel; jezt achtet man es nicht mehr, da es bessere Mittel giebt. Das Vieh frißt diese Pflanze nicht, und den Schaafen soll sie sogar schädlich sein.

2) Das große Habichtskraut, große Mausöhrchen, H. auricula, wächst auf Feldern, Triften und und unter Gesträuchen, und treibt auch kriechende Stengel oder Wurzelsprossen,

die

aber mit lanzetförmigen, ungetheil. Blättern besetzt sind. Der aufge. tte, nackte Stengel enthält oben tere kleine gelbe Blumen, welche im ius und Julius häufig blühen, und Bienen willkommen sind.

) Das straußförmige Ha. tskraut, H. cymosum. Es mit dem vorigen gleichen Standort, t sich aber noch häufiger in dürren baegenden. Die Wurzel sieht wie rissen aus, und treibt viele spitzig nförmige, ungetheilte Blätter, die beiden Flächen mit borstigen Haaren st sind; zwischen denselben erhebt sich ungefähr Fußhohe unterwärts nur einem Blatte besetzte Stengel, der n mehr, oben weniger behaart ist, sich in mehrere Aeste theilet, welche erum kleinere Zweige haben, woran elben Blumen in Gestalt einer fal. Dolde sitzen. Sie blühen von Mai n den August.

) Das orangefarbene Ha. tskraut, H. auratiacum. Der n orangenrothen Blüthe wegen zieht diese Gattung in Gärten, wo sie icht nur durch Wurzelsprossen, son. auch durch Samen stark vermehrt. wird auch Alpennagelkraut genannt, wächst in den gebirgigten Wäldern Oesterreich und Helvetien wild. Die nde Wurzel enthält viele eirunde, ganze, behaarte Blätter, zwischen en der Fußhohe Blumenstengel mit n Büschel von mehrern Blumen her. eibt. Er ist meistentheils nackend, doch zuweilen mit einem oder ein kleinen Blättchen oberwärts besetzt.

) Das Mauerhabichtskraut, murorum. Dieses zeigt sich in ver. enen Spielarten. Zum Theil ist es ark, zum Theil nur wenig behaart; he Arten sind auf den Blättern roth und schwarzblau gefleckt. trifft es auf Bergen, Felsen, alten tmauern und auch in Wäldern an. Wurzelblätter sind eirund ausgezackt wie die ganze Pflanze mehr oder ger behaart; der Stengel ist mit einem oder zwei Blättchen besetzt; die gelben Blumen zeigen sich den ganzen Sommer hindurch.

6) Das doldenförmige Ha. bichtskraut, H. umbellatum, wächst, wiewohl etwas sparsamer, in Laub. und Nadelwäldern, und wird ungefähr 1 Fuß hoch; die Wurzel ist dauernd; der Stengel mit vielen schma. len, eingekerbten Blättern besetzt, und oben in mehrere kleine Zweige vertheilt, an welchen die gelben den Sommer über dauernden Blüthen eine unächte Dolde bilden. Diese Pflanze soll von den Schaa. fen gern gefressen werden, und eine schöne gelbe Farbe, zumal auf Wolle, geben.

Hänfling, Fringilla cannabina. Wollten wir den mehresten Na. turforschern und selbst dem berühmten Linné und Büffon folgen, so müß. ten wir hier 2 verschiedene Gattungen von Hänflingen, nämlich den gemeinen grauen (Fr. linota) und den Bluthänf. ling (Fr. cannabina) aufführen. Aus den Beschreibungen, welche bisher die mehresten Schriftsteller vom Hänfling ge. liefert haben, sieht man, daß sie diesen Vogel zwar größtentheils, aber doch nicht genau genug gekannt haben. Sorgfäl. tigere Beobachtungen haben nun gelehrt, daß der gemeine und der Bluthänfling nur Eine Gattung ausmachen. Die Verschiedenheit in der Farbe rührt bloß von dem verschiedenen Alter her. Dies wußte schon Zorn (siehe dessen Petino. theologie II. S. 338). Er, der die Vögel nicht aus Büchern, sondern aus der Natur kannte, beschwert sich sehr darüber, daß die Ornithologen die Gat. tungen so sehr häufen, und behauptet, daß die beiden als verschieden betrachte. ten Hänflinge nur Eine Gattung aus. machten. Fleißige Beobachter der Natur müssen ihm darin Beifall geben. Bech. stein, dem unsere deutsche Ornithologie so viel verdankt, ist ganz Zorns Mei. nung. Auch er nimmt die vermeintli. chen Gattungen von Hänflingen nur für eine einzige an.

Die Größe dieses Vogels, der zu dem Finkengeschlechte gehört, ist ungefähr die des Stieglitzen. Seine Länge beträgt 6 Zoll; die Breite der ausgespannten Flügel über 10 und der Schwanz mißt 2 ½ Zoll. Der 6 Linien lange, an der Wurzel ziemlich dicke Schnabel hat gleich lange Kinnladen, ist am Rande eingefügt, im Sommer schmutzigblau, im Winter blaßhornfarben mit brauner Spitze; der Augenstern dunkelkastanienbraun; die geschilderten Beine sind schwarzbraun.

Wenn das Hänflingsmännchen 1 Jahr alt ist, so erblickt man gar nichts Rothes an seinem Gefieder. Sein Kopf ist röthlichaschgrau, schwarz gefleckt; der Rücken rostbraun, einzeln dunkelbraun und röthlichweiß gefleckt; die Brust hell rostfarben, hell- und dunkelgewässert; der übrige Unterleib röthlichweiß; die Deckfedern der ersten Ordnung der Schwungfedern sind schwarz mit röthlichweißer Einfassung, die übrigen rostbraun mit hellern Kanten; die Schwungfedern schwarz mit schmutzigweißen Spitzen; der gabelförmige Schwanz schwarz; seine 4 äußersten Federn auf beiden Seiten stark weiß eingefaßt. In diesem Zustande nennt man ihn den grauen oder Mehlhänfling. Fängt man ihn einjährig, also in diesem Kleide, so bleibt er auch so, und erhält nie das schöne Roth. Derselbe Fall ist es mit den jung aufgezogenen Hänflingen. Hieraus entstand ohne Zweifel der erwähnte Irrthum, welchen man indeß hätte vermeiden können, wenn nun aufmerksam genug gewesen wäre; denn man nehme aus dem Neste eines Bluthänflings die Jungen, und erziehe sie; sie werden allemal die beschriebene Farbe und Zeichnung und nie die der Eltern im Zimmer bekommen. Die freie Luft wirkt also hier, so wie bei andern Vögeln und bei Pflanzen, auf die Schönheit der Farbe. Behält der graue Hänfling das zweite Jahr seine Freiheit, so verändert er in der zweiten Mauserung sein Gefieder merklich. Es zeigen sich nämlich an den röthlichen aschgrauen Scheitelfedern mehrere röthliche Pünktchen, welche man nur dann erblickt, wenn man die Federn zurückschlägt, oder aufhebt; auch die Brustfedern sind unten roth, obgleich diese Farbe noch unter den gelblichweißen Rändern verborgen liegt. In diesem Zustande heißt der Vogel Stein- oder Gelbhänfling. Er ist nun zweijährig. Im dritten Jahre nach der dritten Mauserung zeigt sich endlich das Gefieder so, wie es beim Bluthänfling angegeben wird. Die Stirn ist blutroth; die Kehle, der Unterhals gelblichweiß, mit einzelnen röthlichgrauen Längsflecken; die Seiten der Brust, wie die Stirn, aber die Federn röthlichweiß eingefaßt; sonst das übrige Gefieder ziemlich, wie im ersten und zweiten Jahre. Fängt man einen solchen Bluthänfling, so wird er nach der ersten Mauserung in der Gefangenschaft schon wieder überall grau. Uebrigens giebt es in der Farbe und Zeichnung der jüngern und ältern Hänflinge manche Abweichungen.

Das Weibchen ist kleiner, als das Männchen, und behält die Farbe, die es nach der ersten Mauserung annimmt. Auf dem Rücken ist es mehr grau, als braun; die Flügeldeckfedern sind schmutzig rostbraun; der Unterleib und Steiß sind röthlichweiß, graubraun gefleckt.

In Deutschland und ganz Europa sind die Hänflinge sehr gemein. Im Herbst sieht man sie schaarenweise von einem Orte zum andern streichen. Ob sie gleich bei strenger Kälte und hohem Schnee 30 bis 40 Meilen oder weiter von ihrem Geburtsorte nach mildern und ebenern Gegenden ziehen, so kann man sie doch keine Zugvögel nennen; denn außerdem, daß auch selbst in den strengsten Wintern mehrere hier bleiben, kommen auch die fortgezogenen gleich nach einfallendem Thauwetter zurück. Seines angenehmen, sanften, flötenden und melodienreichen Gesanges wegen, ist der Hänfling allgemein beliebt. Er hält sich in kleinen Käfigen bei Rübsaat am allerbesten. Unter andern Vögeln frei herumfliegend bleibt er selten lange leben; vermuthlich

lich weil es ihm zu unruhig ist; er zeigt in der Gefangenschaft viel gma. Im Käfig läßt er seine ime, die Mauserzeit ausgenommen, ganze Jahr hindurch hören; doch er im Frühlinge am fleißigsten. Er sich zu künstlichen Gesängen abrich- und nimmt auch die Melodien an- Vögel, z. B. der Lerche, der Nach- , des Canarienvogels u. m. an.

ine Nahrung sind bloß allerlei Sä- en, die er, wie andere Finken, aus- t und in seinem Kropfe erweicht, t sie verschluckt. Hanf, Lein, Rüb- Mohn, Canariensamen, der Same Habichtskraute und andern Pflan- dieser Klasse, auch des Wegtritts m. sind seine Nahrung. Er nistet Jahrs zweimal und bisweilen noch ptember. Sein Nest, welches aus Pflanzenwurzeln, Grashalmen, en u. dergl. ziemlich gut verfertigt ndet man in Nadelwäldern, in Ge- n und Strauchwerk, in niedrigen , in Weinstöcken und sogar in en. Die 4 bis 6 Eier sind bläu- iß, fleischroth punktirt und gestri- Sie werden von beiden Eltern 14 Tagen ausgebrütet, und die en lassen sich mit Semmel und , hernach mit aufgequelltem Rüb- leicht aufziehen. Wenn man sie Gegend des Nestes in einen Käfig so futtern die Alten sie auf, und sich auch leicht dabei fangen.

e Menge wird durch Raubvögel, erheit durch den Sperber, sehr ndert. Der Mensch fängt sie nicht . Sie sind sehr scheu, und fallen gut auf den Heerd. Im Frühjahre sie sich auf den Lockbüschen mit uthen und im Herbst auf Salat- Hanfstauden-Bündel mit Spren- angen. Ihr Fleisch schmeckt zwar aber es wäre Schade, einen so chen Sänger dem Gaumen aufzu- . S. Bechsteins Naturgesch. schl. IV. S. 431. Lathams sicht B. II. Th. 1. S. 291 u. 294. Büffons Vögel XI. S. 5 und 13. Naturforsch. XVII. S. 96.

Häring, Clupea haerengus. Diesen Namen führt der wichtige und nutzbare Fisch in der Nordsee; in der Ostsee wird er Strömling genannt Das Geschlecht, dem er angehört, enthält noch mehrere Gattungen, und steht in der 5ten Ordnung (Bauchflosser). Seine Größe und Gestalt ist bekannt genug; erstere ziemlich verschieden. Diejenigen, welche man in der Ostsee fängt, sind kleiner, als die aus der Nordsee. Der lanzetförmige Körper unterscheidet sich vor andern Gattungen dadurch, daß er ungefleckt ist. Auch der vorstehende Unterkiefer und die 17 Strahlen in der Afterflosse geben ein unterscheidendes Merkmal ab. Der Rücken hat eine bläulichschwarze; der Bauch eine Silberfarbe; die Seiten sind eben so, doch nach dem Rücken hin ins Schwärzliche übergehend. Der Kopf ist verhältnißmäßig klein; das Auge aber, dessen schwarzer Stern im silberfarbigen Ringe liegt, groß; die Mundöffnung klein; die kurze Zunge spitzig und wie der Mund mit kleinen Zähnen bewaffnet. Die Kiemenhaut enthält 8, die Brustflosse 18, die Bauchflosse 9, die Afterflosse 17, die Schwanzflosse eben so viel und die Rückenflosse 18 Strahlen. Im Leben sieht man auf dem Kiemendeckel einen violetten Fleck, der nach dem Tode bald verschwindet. Die Flossen sind klein und grau. Sonderbar ists, daß der Bauch dieses Fisches, außer in der Laichzeit, ganz scharf ist. Auch hat er einen doppelten Magen. Man findet öfters Häringe mit goldschillerndem Kopfe und röthlichen Seiten. Dies sind die sogenannten **Häringskönige**, welche man sonst wohl für eine besondere Gattung hielt.

So gemein auch der Häring ist, und so viel man sich mit seinem Fange beschäftigt, so ist doch noch Manches in seiner Haushaltung zu berichtigen, und aufzuklären übrig. Ehemals behauptete man allgemein, er sei nur im Eismeere einheimisch, komme aber jährlich zu bestimm-

bestimmten Zeiten in unermeßlichen Schaaren nach den nördlichen Küsten von Amerika und Europa, z. B. nach Schottland, Norwegen herab. Wallfische, Seehunde, Seemöven und andere Räuber sollten ihn durch ihre Verfolgungen zu diesen Wanderungen bewegen. Blumenbach nimmt noch jetzt diese jährlich bestimmten Wanderungen nach Süden herab an, und hoffentlich wird Niemand darin an sich etwas Widersprechendes oder Unmögliches finden; denn warum sollte nicht der Häring so gut wie andere Fische für seine Brut flache und wärmere Plätze an den Seeküsten suchen? Daß gerade seine Verfolger die Wanderungen verursachen, brauchte man nicht anzunehmen; denn diese findet er in allen Meeresgegenden. Neuere Beobachtungen scheinen aber die bisherige Meinung von den Wanderungen des Härings nicht zu bestätigen. Von Willich sagt (siehe Magaz. für Freunde der Naturl. Naturgesch. Scheidekunst, Land- und Stadtwirthsch. v. Weigel B. IV. St. 2. 1797), daß man in der Ostsee das ganze Jahr hindurch Häringe fängt, daß sie daselbst laichen, daß man Junge sehe, und daß diese Fische gerade um die Zeit am fettesten wären, wenn sie, wie man will, die ungeheuere Reise gemacht hätten. Hieraus folgt aber wohl nur, daß der Häring nicht allein im Eismeere, sondern auch in den europäischen Meeren zu Hause gehöre. Entscheidender wären die Bemerkungen, daß man im Eismeere nie Häringe antrifft, und daß diese Fische, auch wenn sie in den europäischen Meeren wenigstens größtentheils verschwinden, nicht nach jenem Meere zurückkehren, sondern in die Tiefe gehen. Merkwürdig ist ein Umstand, der nicht übergangen werden darf, daß sich seit der Mitte des Novembers 1799 der Häring im Ausfluß der Elbe in großer Menge gezeigt hat, da man ihn bisher gar nicht, oder doch selten dort antraf, und selten einen frischen ungesalzenen Häring auf dem Markte in Hamburg sahe. Siehe Voigts Magazin für Naturkunde B. II. St. 1 S. 261.

Die Häringe kommen nicht zu gleicher Zeit an alle Küsten, sondern richten sich nach der Beschaffenheit des Wassers und andern Umständen. An den amerikanischen Küsten laichen sie schon vom Januar bis zum April. In der Ostsee und an den Küsten von Norwegen laicht eine kleinere Art in den Frühlingsmonaten; eine größere im Sommer, und im Herbst erscheint nochmals eine kleinere Art mit Rogen und Milch, die alsdann noch nicht gelaicht hat. Hierauf beruhet auch die Eintheilung, welche die Holländer von den Häringen machen. Sie nennen nämlich diejenigen, welche im Frühjahre schon gelaicht haben, und dann erst gefangen werden, Hohlhäringe; die aber, welche im Sommer mit Rogen und Laich gefangen werden, weil ihre Laichzeit erst in den Herbst fällt, Vollhäringe. — Der Häring vermehrt sich vielleicht unter allen Fischen am stärksten. In einem Rogner mittlere Größe, der 1 ¾ Pfund wog, fand man 68656 kleine weißliche Eier, und man vermuthet mit Einigen, daß dieser Fisch zweimal im Jahre laiche. Dieser Fisch kommt in so ungeheurer Anzahl nach den Küsten. Zwischen Grönland und Nordcap, eine Strecke von 200 Meilen, sind fast 2 Drittheile des Meeres zu gewissen Zeiten an der Oberfläche ganz mit Häringen bedeckt. Sie drängen sich hier so dicht an einander, daß sie sich die Schuppen abscheuern, und daß den Schiffen durch sie der Lauf erschwert wird. Man schöpft sie dort mit großen Kellen sehr leicht aus dem Meere.

Die Häringe nähren sich von Wasserinsekten und Gewürmen; insonderheit von gewissen kleinen Krebsen, die im Meere millionenweise leben. Auch fressen sie Fischbrut. Sie selbst dienen vielen Räubern des Wassers zur Nahrung. Die Nordkaper und andere große Seethiere verschlingen sie tonnenweise; eben so begierig stellen ihnen verschiedene Seevögel nach. Der Mensch ist jedoch da

größte Verfolger der Häringe. Die
en europäischen Nationen beschäfti-
sich im Großen mit dem Fange dies
ische. Holländer, Engländer, Fran-
, Dänen, Schweden und andere
en jährlich eine große Anzahl von
zeugen auf diesen Fang aus, und
einem ungefähren Ueberschlag schätzt
die Zahl der von den Europäern
genen Häringe auf 1000 Millionen
ich. An den preußischen, schwedi-
, norwegischen und dänischen Küsten
der Fang etwas abgenommen, wo-
man die Ursach nicht unwahrschein-
in der Unbehutsamkeit der Fischer
t, welche die Häringe entweder zur
zeit beunruhigen, oder mit gar zu
n Netzen auch die Brut wegfischen.
ere Nationen schreiben ihren Härings-
rn zur Verhütung dieses Unheils
ze vor. In Holland müssen die ab-
den Fischer eidlich versichern, daß
vor dem 25sten Junius kein Netz
ersen wollen. Das Ende des Fangs
uf den 25sten Januar festgesetzt;
die Weite der Maschen im Netze ist
u bestimmt. Die holländischen Hä-
netze werden von grober persischer
e gestrickt, und dienen 3 volle Jahre,
insene nur 1 Jahr brauchbar bleiben.
die Häringe durch die helle Farbe
zu verscheuchen, räuchert man die
t. Beim Fange werden sie von
n befestigten Steinen nach dem
nde gezogen, und die andere Seite
von Tonnen aufrecht erhalten. Des
nds wirft man die Netze aus, und
Morgens windet man sie herauf.
die Häringe anzulocken, hängt man
nen an die Fahrzeuge. Beim heraus-
n enthält manches Netz 10 bis 11
n, eine Last zu 12 Tonnen und die
ne zu 1000 Stück gerechnet; also
einem einzigen Zuge die ungeheure
nme von 130 bis 140,000 Stück!
n die Häringe kurz vor dem Fange
von den erwähnten kleinen Krebsen
essen haben, so befindet sich in ihrem
gen eine rothe Materie, welche von
Augen jener Insekten herrührt. Man
sahe dies ehemals für eine Krankheit an,
weil die eingesalzenen Häringe, die jene
Materie bei sich führen, eher faulen, als
das Salz durchdringt. Man weiß aber
jetzt, daß es eigentlich keine Krankheit
ist, und daß man dem erwähnten Uebel
dadurch zuvor kommt, wenn man die
Häringe nach dem Fange einige Tage im
Seewasser lebendig erhält. Sie verdauen
dann die genossene Nahrung ganz, und
sind zum Einsalzen so gut wie andere.

Das Einsalzen geschieht auf doppelte
Art. Nach der ersten, welche das
weiße Einsalzen heißt, kehlt man die
Häringe ab, d. h., man nimmt ihnen
die Kiemen und Eingeweide aus dem
Leibe bis auf Milch und Rogen, und
legt sie in Salzlake, die so gesättigt ist,
daß sich ein Ei darauf schwimmend er-
hält. Wenn sie darin 12 bis 15 Stun-
den gelegen haben, wirft man sie in
Tonnen, und so werden sie nach dem
Lande gebracht. Hier packt man sie aus,
schichtet sie von neuem mit Salz in Ton-
nen, und gießt frische Lake darüber. Die
Tonnen sind von eichenem Holze. Das
Einsalzen geschieht, um Betrügereien und
Unordnungen vorzubeugen, unter öffent-
licher Aufsicht; denn es werden mehrer-
lei Sorten gemacht; jede Sorte führt
auf der Tonne ihr besonderes Zeichen.
— Die andere Art, die Häringe ein-
zusalzen, besteht darin, daß man sie 24
Stunden in der Salzlake liegen läßt,
dann an den Köpfen auf hölzerne Spieße
reihet und diese in einem dazu angelegten
Ofen, der 12000 Stück faßt, so auf-
hängt, daß sie der Rauch von darunter an-
gezündetem Reißholz gehörigt treffen und
dörren kann. Die so bereiteten Häringe
werden Bücklinge oder Pöcklinge
genannt. — Wie sehr durch den Härings-
fang die Nahrungszweige des Menschen
vermehrt werden, und welch eine ange-
nehme Speise diese Fische in allen Ländern
vielen Tausenden gewähren, ist bekannt
genug. Mit Recht rechnet man daher
den Häring zu den nützlichsten Produkten
des Thierreichs. Frisch wird er eben-
falls und zwar wie andere Fische gegessen.

Die

Die Grönländer und andere Bewohner des Nordens eſſen ihn friſch und an der Luft gedörrt. — In Schweden bereitet man, wenn der Fang großen Ueberfluß gewährte, Thran aus ſchlechtern Häringen. Dieſer kommt auch zu uns nach Deutſchland, und wird von armen Leuten, da er ziemlich wohlfeil iſt, in Lampen gebrannt. Der ſeel. Götze verſichert, daß er vortrefflich brenne, und keinen übeln Geruch verbreite. Er bediente ſich ſeiner ſtatt des viel theurern Baumöls für ſeine Studierlampe.

In Schweden hat man verſucht, den Häring in Flüſſe zu verſetzen; es iſt zwar gelungen; allein da das Waſſer und die Nahrung in Flüſſen anders iſt, als im Meere, ſo ſind dieſe Fiſche ſehr ausgeartet, und es iſt alſo kein Vortheil davon zu hoffen. S. Blochs Naturgeſch. der Fiſche. Bocks Naturgeſch. v. Preuſſen B. IV. S. 624. Hannöverſches Magaz. v. 1780. S. 1079. Schwediſche Abhandlungen VIII. S. 62. XXXIII. S. 278. Hamburg. Magaz. II. S. 499. XXIII. S. 562. Götze Natur, Menſchenl. und Vorſehung B. IV. S. 441. Bengt Bergius von den Leckereien Th. II. S. 232.

Häringsmöve, Larus fuſcus. Dieſe Möve, welche an Größe einer Ente gleicht, 2 Fuß lang und mit ausgeſpannten Flügeln 4½ Fuß breit iſt, lebt im Norden von Europa, Aſien und Amerika. Sie kommt aber auch auf Landſeen, und wird auf der caſpiſchen See und dem ſchwarzen Meere nicht ſelten geſehen. Ihr 2 Zoll langer Schnabel iſt gelb, auf der untern Kinnlade mit einem rothen Fleck bezeichnet; der Augenſtern ſtrohgelb; die Augenlieder ſind roth; die Beine blaßfleiſchfarben, bisweilen gelb; der Kopf, der Hals und Schwanz weiß; der Rücken und die Deckfedern der Flügel aſchgraubraun, die vordern Schwungfedern dunkelbraunn mit einem weißen Flecken am Ende. Sie lebt von Fiſchen und beſonders von Häringen, und iſt ſo kühn, daß ſie dem Fiſchern neben dem Netze Fiſche wegſchleppt. S[ie] niſtet am ſandigen Strande, unter [den] bröckelten Felſen, und legt weißliche [o]der Grünliche ſchillernde Eier mit ſchwär[zen] chen Flecken. Im Winter zieht ſie n[ach] Süden. Man ſieht ſie faſt beſtändig f[lie]gen. Ihr Fang geſchieht durch Schü[ſſe] gen und vermittelſt geköderter Hak[en]. Die Bewohner des Nordens eſſen Fle[iſch] und Eier, und kleiden ſich in der Ha[ut] dieſes Vogels. S. Bechſteins Na[tur]turgeſch. Deutſchl. B. II. S. 81[3]. Lathams Ueberſicht III. Th. 2. S. 328.

Härte, wird die Eigenſchaft de[r] Körper genannt, vermöge welcher [ſie] durch einen Stoß oder Druck ihre Geſtalt d. h. die Lage ihrer Theile gegen einan[der] der nicht ändern. Dieſe Eigenſchaft i[ſt] nur relativ, da wir keinen vollkomm[en] harten Körper kennen. Man braucht [es] gewöhnlich von ſolchen Körpern, welc[he] zur Aenderung ihrer Geſtalt eine gro[ße] Kraft erfordern, z. B. von Stahl, Eiſen und dergl. Eine abſolute Härt[e] findet ſich vielleicht nur in den Grun[d]fängen oder erſten Elementen der Kör[-] per.

Häßling, Cyprinus dobula. Ein Fiſch, der ſonſt auch Döbel (hin und Döbbelt) und Schrotfiſch genannt wird, und wegen ſeines getheilten Schwanzes zu der dritten Familie der Karpfen ge[-]hört. Man ſieht ihn in allen größern und kleinern Flüſſen Deutſchlands, be[-]ſonders lebt er im Rhein und Main ſehr häufig. Seine Größe iſt verſchieden; gewöhnlich beträgt ſie keinen Fuß; das Gewicht ½ bis 1 Pfund. Der ſchmale Körper hat auf dem Oberleibe eine dun[-]kelolivengrüne, an den Seiten blaſſere, am Bauche ins Weiße ſich verlierende Farbe. Die Rücken- und Afterfloſſe ha[-]ben 11, die gelbe Bruſtfloſſe 14, die roth[e] Bauchfloſſe 9, die bläuliche Schwanz[-]floſſe 18 Strahlen. Bauch- und After[-]floſſe ſind roth, Rücken- und Schwanz[-]floſſe grau und die Bruſtfloſſen röthlich gelb. Vom März bis zum Mai laicht dieſer Fiſch, und das Männchen bekommt beſonder

ſonders in der Jugend, um dieſe Zeit ſchwarze Flecke auf dem Körper. Seine Nahrung beſteht in Blutigeln und andern Gewürmen. Er hat ein ſchwächliches Leben, und ſtirbt gleich außer dem Waſſer. Sein Fleiſch iſt zwar ſehr grätig, wird aber doch gern gegeſſen. S. Blochs Naturgeſch. der Fiſche.

Hafer, Haber, Avena. Dieſe bekannte Getreideart gehört zu den Gräſern und in die 3te Klaſſe (Triandria); ihr Kelch iſt zweiſpelzig, meiſt vielblüthig und die Rückengranne zuſammengedreht.

2) Der **Wieſenhafer**, A. elatior, ſonſt auch franzöſiſches **Raigras** genannt, treibt aus der kriechenden ausdauernden Wurzel mehrere, 3 bis 4 Fuß lange Halme, welche 6 Zoll lange und längere breite Blätter enthalten. Die nicht ſehr ausgebreitete Riſpe wird 2 Zoll lang, und beſteht ungefähr aus 8 bis 10 Abſätzen. Die Kelche ſind vielblüthig, die unterſte Blüthe iſt zwitterlich und begrannt, die obere eine Zwitterblüthe und faſt unbegrannt. Die vielen mehlreichen Samenkörner ſehen ſo ähnlich wie vom gemeinen Hafer aus. Dieſe Pflanze wächſt in Deutſchland und andern europäiſchen Ländern in etwas feuchtem Boden wild. Sie verdient als ein vortreffliches Futtergras auf künſtlichen Wieſen angebauet zu werden, da ihr lange ſtarke Halm weich und überhaupt alle Theile ſüß und nährend ſind, und man auf mäßig guten Boden viermal im Sommer erndten kann. Am beſten iſts, den Samen im Frühlinge oder im Herbſte auf ſolchen Acker zu ſäen, der vorher Getreide trug. Das Säen muß bei ſtillen Wetter geſchehen. Vom vierten bis zum ſechſten Jahre nimmt der Ertrag beſtändig zu. Man mähet dieſes Futtergras, wann die Riſpe hervorbricht, ehe noch die Blüthe erſcheint. Man kann es grün und trocken dem Vieh vorwerfen. Es iſt eben ſo nährend, wie der Klee und dieſem darin vorzuziehen, daß es nicht blähet. Die Schweine müſſen von dieſen künſtlichen Wieſen abgehalten werden, da ſie die knotigen Wurzeln des Wieſenhafers begierig ſuchen. Die Samen geben eine vortreffliche Grütze, welche in Amerika als Speiſe benutzt wird.

2) Der **Goldhafer**, A. flavescens. Seine Wurzel iſt gleichfalls ausdauernd, der Halm aber höchſtens 2 Fuß lang und mit fingerslangen, bandförmigen, oben rauhen Blättern beſetzt. Gegen die Sonne gekehrt glänzt die ganze Pflanze; daher der Name Goldhafer. Er blühet zweimal des Jahrs, und unterſcheidet ſich durch die lockere Riſpe; durch die kurzen zweiblüthigen Kelche und die langen begrannten Blümchen. Der längliche Samen iſt an beiden Seiten ſtumpf und gelblich und in den Spelzen eingeſchloſſen. Dieſe Gattung wächſt in Deutſchland und dem übrigen Europa auch wild, und giebt ebenfalls ein gutes Futtergras.

3) Der **gemeine Hafer**, A. ſativa. Eine jährige Pflanze mit knotigem Halme, zerſtreuter Riſpe, Kelchſpelzen, die größer ſind, als die zweiſpeltigen mit einer Granne verſehenen Blüthen, und deren größere Blüthenſpelze knorpelartig iſt. Es giebt mehrere Spielarten. Die merkwürdigſten ſind folgende: a) der **weiße Hafer**; b) der **ſchwere engliſche Hafer**, welcher die ſchwerſten und gröſten Körner liefert, die von allen mehlreich und ſehr nährend ſind, ſo daß man nur halb ſo viel, wie von anderm Hafer, den Pferden zu reichen braucht. Man verfertigt daraus eine vortreffliche Grütze, und kann ein Bier davon brauen, welches beſſer als das von der Gerſte iſt. c) Der nackte Hafer, welcher beſonders in England und Schottland ſtark gebauet wird, nimmt mit ſchlechtem Boden vorlieb, vermehrt ſich auch reichlich, giebt aber nur kleine Körner, die beim Dreſchen ganz aus den Hülſen ſpringen, und alſo eine natürliche Grütze liefern. Dieſe hat zwar einen guten Geſchmack, aber eine ſchwärzliche Farbe. d) Der **ungariſche Hafer** mit einſeitiger Riſpe, an welcher

welcher die Körner dicht übereinander ſizen. Aus Einer Wurzel treiben 10 bis 16 Halme, mit dicken Blättern. Die Körner ſind denen vom engliſchen Hafer beinahe in der Güte gleich; auch iſt der Ertrag anſehnlich.

Woher der gemeine Hafer mit ſeinen verſchiedenen Abarten eigentlich ſtamme, iſt unbekannt. Man will ihn auf der Inſel Juan Fernandez gefunden haben. In Deutſchland gedeihet er gut, verlangt aber doch immer eine vorzügliche Sorgfalt, wenn er recht gedeihen ſoll. Gemeiniglich bringt man ihn auf einen Boden, der ſchon vorher Weizen, Gerſte und Roggen getragen hatte, ohne wieder gedüngt zu ſeyn. Man kann ihn aber auch auf ein fettes Land ſäen, wenn es nicht zu feucht iſt. Die vorzüglichſte Benuzung dieſer Getreideart beſteht darin, daß man die Pferde damit futtert. Die vermehrte Anzahl dieſer gröſtentheils aus Luxus unterhaltenen Thiere hat leider zum Nachtheil des übrigen Getreidebaues eine ausgebreitete Kultur des Hafers nothwendig gemacht, ſo daß in Mißjahren der Mangel an Brodtkorn um ſo drückender ſeyn muß. Zum Brodtmehl bedient man ſich des Hafers nur im Nothfalle, da es zu ſtreng iſt; Weißbier aber wird häufig daraus gebrauet, und die Hafergrüze iſt bekannt genug. Sie wird nicht oft als gewöhnliche Speiſe, ſondern mehr der durchs Kochen im Waſſer daraus erhaltene Schleim in verſchiedenen Krankheiten gebraucht, um die Schärfe der erſten und zweiten Wege hinweg zu ſchaffen. Finken, und andere körnerfreſſende Vögel kann man dieſe Grüze unter Rübſaat und Hanf miſchen, und Gänſe und Enten mit den unenthülſeten Körnern mäſten. Das Stroh wird zum Futter gebraucht.

4) Der Windhafer, A. fatua, mit 2 bis 4 Fuß hohen Halmen, breiten zugeſpizten Blättern, 6 bis 12 Zoll langen, niederwärts hängenden Riſpen. Die Kelche ſind dreiblüthig; die Blümchen alle begrannt und an ihrer Grundfläche haarig; die Samen plattgedrü und mit zarten abſtehenden bräunlich Haaren beſezt. Dieſer Hafer iſt vielen Aeckern ein ſehr läſtiges und ſchä liches Unkraut, welches, wie man urſprünglich aus Italien ſtammt. zeigt ſich beſonders auf Wicken Haferfeldern und überhaupt im Som getreide. Grün iſt er ein gutes futter; die faſt wehrloſen Körner ſind kaum brauchbar. Die Gran laſſen ſich zu Hygrometern anwend Will man das beſchwerliche Unkraut ver tilgen, ſo muß man es öfters unterpflü gen, bevor der Samen ausfällt. Auch dadurch überwältigt man es, wenn man den verwilderten Acker mit Kartoffeln Kohl, Tabak oder ſonſt mit Gewächſen beſteckt, die gejätet und gehackt werden müſſen. Ferner wird es vertilgt, wenn man Erbſen darauf ſäet, und hernach die Lämmer hineintreibt, welche den Windhafer abfreſſen und die Erbſen ſtehen laſſen; dadurch bekommen letztere bald die Oberhand, und erſticken den Hafer. Endlich tödten ihn auch dauernde Futterkräuter nach und nach.

Andere in Deutſchland häufig wild wachſende Gattungen von Hafer übergehen wir, als weniger merkwürdig.

Haferwurzel, wird gewöhnlich der lauchblättrige Bocksbart, aber auch öfters die Skorzonere genannt. S. dieſ. Art.

Haft, Ephemera. Der Name eines Inſektengeſchlechts aus der 5ten Ordnung. Woher dieſe Benennung komme, iſt mir unbekannt. Sonſt heiſſen dieſe ſonderbaren Geſchöpfe auch Tagthierchen, Eintagsfliegen, weil ihr Leben im vollkommenen Zuſtand ſo kurz iſt. Man erkennt ſie an den ganz kleinen Freßſpizen, die am Mund ſtehen, an den kurzen pfriemenförmigen Fühlhörnern; den 3 großen Nebenaugen am Kopfe; den 4 aufrechtſtehenden Flügeln, wovon die hintern ſehr klein ſind, und endlich an den 2 bis 3 Borſten, die ſich hinten am Schwanze befinden.

Di

Larven aller Hafte leben im Waſſer, bleiben darin ſo lange, bis ſie Flügel nmen. Der Geſtalt nach gleichen m vollkommenen Inſekten ſehr, nur man an ihrem Körper keine Spur Flügeln entdeckt. Sie ſehen gelblich grünlich aus, haben 2 lange Fühler und entweder Schwanzborſten, ſtatt derſelben fadenartige Schwanzm, die zum Rudern dienen. An Ringen des Hinterleibes erblickt man der Seite 6 kleine Schwimmblätti, welche jedoch nach einigen Naturſchern zum Athmen dienen ſollen. ſe Larven verſtecken ſich gern im lamme, um nicht von Fiſchen und ern Feinden verzehrt zu werden. Woſie ſelbſt leben, weiß man noch nicht iß, wahrſcheinlich aber von kleinen ekten, oder von Waſſerpflanzen. Haft, als vollkommenes Inſekt, mt in der kurzen Zeit ſeines Lebens e Nahrung zu ſich. Zwei oder viel)t 3 Jahre dauert das Leben der Lardann nimmt ſie Nymphengeſtalt an. Nymphe unterſcheidet ſie ſich durch ts, als daß man die Flügelſcheiden ihr erblickt; übrigens nimmt ſie ſo wie vorher, Nahrung zu ſich. Die rwandelung in den vollkommenen Zuſtand geſchieht bei manchen Gattungen Frühlinge, bei andern im Auguſt. erkwürdig iſt bei dieſen Inſekten der ſtand, daß ſich nicht nur ihre Larven, e die von andern Inſekten, mehrmals uten, ſondern daß auch der vollkomme Haft noch einer Häutung unterrfen iſt. Der Haft kennt kein andes Geſchäft, als herum zu flattern, ein ibchen zu ſuchen und ſich zu paa. Das Weibchen legt darauf mehrere ndert Eierchen ins Waſſer, und hat durch den Zweck ſeines Daſeins völlig üllt. — Es ſind etwa 18 Gattunn dieſer Inſekten bekannt, welche man ch der Zahl ihrer Schwanzborſten in Familien eintheilt, zu der erſtern werrn diejenigen gerechnet, welche 3 und der zweiten die, welche 2 Schwanzrſten haben.

1) Der gemeine Haft, das Uferaas, E. vulgata. Das Männchen von dieſer Gattung iſt, ohne die drei anderthalb Zoll langen Schwanzborſten, 8 bis 10 Linien lang; die Breite ſeines Bruſtſchildes beträgt 1½ Linien. Der Körper ſieht braunſchwärzlich; der Hinterleib braungelblich aus; letzteres iſt längs den Seiten des Hinterleibes mit 2 Reihen ſchwarzer Flecke bezeichnet; der Kopf ſchwarz; die Augen braun; eben ſo die Schwanzborſten. Die durchſichtigen, ins Bräunliche ſpielende Flügel ſind mit undurchſichtigen blauen Flecken bezeichnet. Das Weibchen iſt etwas länger, und ſeine Farben ſind heller; Kopf und Bruſtſchild gefleckt; die Unterſeite des Bauchs hellgrau und der ganze Hinterleib plumper und dicker, als beim Männchen. Bei beiden Geſchlechtern ſind die Schwanzborſten ſehr beweglich, und können ſich nach allen Seiten richten, brechen aber auch leicht ab.

Wenn man im Mai und Junius des Abends an ſtehenden Gewäſſern nachſucht, ſo wird man dieſe Hafte beim Ausſchlüpfen aus der Nymphenhaut antreffen. Nach Sonnenuntergang, zumal an warmen ſtillen Tagen, kommt eine Nymphe nach der andern an die Oberfläche des Waſſers, und ſchwimmt ganz oben. Bald darauf zerplatzt die Nymphenhaut, in welcher ſchon das geflügelte Inſekt ſteckt, oben am Kopfe; die Spalte erweitert ſich, und in Kurzem hat ſich das Inſekt aus der Hülle herausgezogen, auf welcher es, wie auf einem Schiffchen noch ſo lange ſitzen bleibt, bis ſeine Flügel verhärtet ſind. Dann fliegt es in der Luft umher. Man ſieht dann in der Nähe des Waſſers ganze Schwärme, beſonders des Abends, ſehr lebhaft ſich herum tummeln. Wenn ſie ſich erheben wollen, ſchlagen ſie ſchnell mit den Flügeln, ſenken ſie ſich aber wieder herab, ſo halten ſie dieſelben in völliger Ruhe, wie die Raubvögel. Sie ſpielen, bis der Thau häufig erſcheint, in der Luft ſich haltend, nach 9 oder 10 Uhr ſetzen ſie ſich einzeln auf Pflanzen und an Wände, wenn

wenn dergleichen in der Nähe sind. Hier trifft man sie am Tage stillsitzend, oder doch nur in schwacher Bewegung an. Es läßt sich schwer bestimmen, wie lange eigentlich die Lebenszeit dieser Gattung dauert, da alle Abende neue Individuen zum Vorschein kommen, und sich mit den vorigen vermischen, indeß scheint sie, nach meinen darüber angestellten Beobachtungen, nicht über 2 Tage zu leben. Das Weibchen stirbt eher als das Männchen, nämlich sobald als es seine Eier hat ins Wasser fallen lassen. Wenn man diese Insekten in einem Zimmer ans Fenster setzt, sterben sie nach wenigen Stunden.

In einigen Gegenden Deutschlands sind diese Thierchen in unsäglicher Menge vorhanden. Aus einem kleinen Bache bei Laz, in Kärnthen, erheben sie sich im Junius in solcher Menge aus dem Wasser, daß sie nach einigen Tagen aufgehäuft auf der Erde liegen. Die Bauern fahren dort mehrere hundert Fuder als Dünger auf ihre Aecker. — Den insektenfreffenden Vögeln geben sie reichliche Nahrung, auch kann man damit Fische ködern.

2) Der gerändete Haft, E. marginata. Er ist nur 5 bis 6 Linien lang, und hat einen braunen Körper und weiße braungerändete Flügel. Er kommt ebenfalls im Junius häufig zum Vorschein. Die Larve wohnt in langsam fließenden Gewässern, und hat sowohl, wie der Haft selbst, mit dem vorigen im Wesentlichen gleiche Lebensart.

3) Der gelbe Haft, E. lutea. Etwas größer, als der vorige, mit blaßgelben Körper und durchsichtigen Flügeln, wovon die obern oder vordern mit drei bräunlichen übereinanderliegenden Binden geziert sind. Diese Gattung zeigt sich im Auguſt, auch schon im Julius.

4) Der Stundenhaft, das Stundenthierchen, E. horaria. Der ganze Körper ist 3 Linien lang und überhaupt nicht größer, als von einer Mücke, über und über, wie die Flügel schneeweiß, nur die Vorderflügel haben einen schwärzlichen Vorderrand. In der zweiten Hälfte des Auguſts bis in die Mitte des Septembers fliegen diese kleinen Insekten des Abends nach 8 und 9 Uhr zu Millionen über Bächen und Flüssen, wie die Mücken spielend, auf und nieder. In gewissen Jahren sieht man sie über vielen deutschen Flüssen an seichten Stellen in solcher Menge, daß man glaubt es schneie. Auf der Mulde bei Dessau nimmt man dieses schöne Schauspiel nicht selten wahr. Wenn man neben dem Ufer hingeht, so hängen sich diese kleinen Thierchen in Menge an den Kleidern wie Schneeflocken an. Sobald nach 9 oder 10 Uhr die kältere Luft immer mehr mit dem aus dem Wasser aufsteigenden Dünsten geschwängert wird, endigt sich auch das Spiel dieser schwachen Insekten, und mit derselben die kurze, etwa drei bis vierstündige Lebenszeit derselben. — Bei jenem Spiele begatten sich beide Geschlechter; das Weibchen läßt seine Eier ins Wasser fallen, und stirbt mit dem Männchen bald nachher. Im Laze geben sie den Fischen eine vortreffliche Speise; andere, die am Ufer niedersinken, findet man des Morgens todt daselbst; auch auf den Kähnen fallen viele nieder. Man sagt, daß die Fische um diese Zeit besonders fett und wohlschmeckend wären. Ueber die Naturgesch. dieser merkwürdigen Insekten s. Degeers Abhandl. zur Insektengesch. B. II. T. 2. Bonnets Betracht. über die Nat. II. S. 72. Schwammerdams Bibel der Natur. S. 93. 100. u. f. Reaum. hist. des Inf. ed. 12. Tom. VI. P. 2. p. 259.

Haftdolde, oder Klettenkörbel, Caucalis, heißen mehrere Gattungen von Doldengewächsen aus der 5ten Klasse (Pentandria), welche auf der Scheibe radförmige Blumenkronen, an der gemeinschaftlichen Hülle einfache Blättchen und Früchte mit doppelten dornigen Kämmen haben. Es wachsen in Deutschland wenigstens 5 Gattungen wild, wovon sich aber keine besonders durch

ürch einen merkwürdigen Umſtand aus-
ichnet. Die großblumige Haft-
olde (C. grandiflora) wächſt als
hrige, auf ſteinigten, hochliegenden
ckern und auf andern Plätzen. Der
ſtengel theilt ſich in viele ausgebreitete
ſte mit doppelt gefiederten rauhen Blät-
rn. Die einſeitigen Hüllenblätter ſte-
n auswärts; die Strahlenkronblätter
nd ſehr groß und tiefgetheilt; die Thei-
länglich eiförmig. In manchen Ge-
enden vermehrt ſich dieſes Unkraut ſo
ark auf Aeckern, daß man faſt nichts
ls ſeine weißen Doldenblüthen ſieht.
Eine andere Gattung, die mohrrü-
benartige Haftdolde, (C. dau-
oides), wächſt unter der Saat, und
lühet im Julius röthlichweiß. Die all-
emeine Dolde iſt zwei- drei- und vier-
ſtrahlig, mit zwei- drei- oder vierblät-
riger häutiger Hülle; mit gefiederten
infachlichen Blättern und ſägartig ge-
ähnten, am Nerven herablaufenden,
Blättern. Weder von dieſer, noch der
vorigen Gattung weiß man einigen Nuz-
en anzugeben.

Haftdorn, weidenblättri-
er, Hipphaë rhamnoides. Dies
es Gewächs führt ſonſt auch die Namen
eekreuzdorn, Pferdsdorn, engliſcher
ockdorn. Es wächſt an ſandigen See-
üſten von Preuſſen, Holland, England
nd Schweden wild, läuft mit der Wur-
el weit umher, und vermehrt ſich da-
urch ſehr ſtark. Der Stamm verbrei-
et ſich in viele Aeſte und Nebenäſte,
welche zuſammen einen ſehr buſchigten
8 bis 10 Fuß hohen Strauch bilden.
Die hellbraune Rinde umſchließt ein weiſ-
es Holz; die Zweige haben hin und wie-
der ſteife ſpizige Dornen; die Blätter
ind ſchmal, lanzetförmig, oben meer-
grün, unten ſilberfarben, und ſtehen
am Ende der Zweige dicht neben einan-
der. Im April und Mai erſcheinen die
Blüthen. Männliche und weibliche ſte-
hen getrennt auf beſondern Stämmen;
die Blumenkrone fehlt beiden; die männ-
lichen haben einen einblättrigen, zweilap-
pigen Kelch; bei den weiblichen iſt er
einblättrig und röhrig. Die erbſengroße
Beere iſt oben einfächrig, und hat harte
glänzende Samen; zur Zeit der Reife
ſieht ſie goldgelb aus, und enthält unter
der dünnen glatten Haut einen gelben,
ſauern und herben Saft. Die Finnlän-
der brauchen denſelben an Fiſchſpeiſen,
welche davon einen angenehmen Ge-
ſchmack erhalten ſollen. Man kann auch
die Beeren zum Gelbfärben, ſo wie die
Blätter zur ſchwarzbraunen Farbe gebrau-
chen. Sonſt dient dieſer Strauch zur
Zierde in engliſchen Gärten zur Befeſti-
gung des Sandes am Meeresufer und
an den Ufern der Flüſſe. Man kann
auch gute Zäune davon ziehen. Aus
dem Splinte macht man kleine Schach-
teln und Stöpſel. S. Gleditſch
Forſtwiſſenſchaft II. S. 184. von
Münchhauſens Hausvater III. S.
450.

Hagedorn, Crataegus. Hier-
unter begreift man mehrere Baum- und
Strauchgewächſe, deren Blüthen einen
obenſtehenden fünfſpaltigen Kelch, 5
Kronenblätter und 20 Staubgefäße
(12te Kl. Icoſandria), haben. Die
Frucht, welche ſie hinterlaſſen, iſt flei-
ſchig, mit einem Nabel gekrönt und bee-
renartig. Die Anzahl der Samen nicht
bei allen Gattungen gleich; auch haben
einige Steine, andere Kerne.

1) Der gemeine Hagedorn,
oder Weißdorn, C. oxyacantha,
iſt einer der gemeinſten Sträucher Deutſch-
lands und anderer Länder, der überall
in Laubwaldungen, auf Feldern und in
Hecken angetroffen wird. Er liebt einen
fetten lehmigten Boden, und kommt auf
dürrem Sande nicht fort, wird mehren-
theils ein mannshoher und höherer
Strauch, kann aber doch auch zu einem
ſchlechten Baum gezogen werden. Er
wächſt ſehr langſam, hat eine aſchgraue,
ſehr feſte und glatte Rinde und ein gelb-
liches, ſehr zähes, feſtes und dauerhaf-
tes Holz. Die geſtielten, oben dunkel-
grünglänzenden und matt blaßgrünen
Blätter ſind ſtumpf, gemeiniglich in 3
Abſchnitte getheilt, geſägt oder einge-
ſchnitten

schnitten gesägt. Im Mai und Junius erscheinen die schönen, schneeweißen, angenehm riechenden Blüthen in Dolden. Die hochrosenrothen Staubbeutel geben ihnen ein sehr einladendes Ansehn; sie haben 2 bis 3 Staubwege, und hinterlassen Anfangs grüne, dann hochrothe, länglichrunde oder mehr walzenförmige Beeren, die unter dem Namen Mehlbeeren, Mehlsäßchen bekannt genug sind, ein süßliches, mehligtes, wohlschmeckendes Fleisch haben, und inwendig einige harte Samenkerne einschließen, welche zur Fortpflanzung dienen. Viele Vögel, z. B. Kernbeißer und Gimpel, fressen die Beeren gern, und auch Menschen können sie genießen. Wenn man sie in Menge hat, kann man Schweine damit mästen. In der Schweiz braucht man sie zu einem dem Biere ähnlichen Getränke. Das Holz giebt Spazierstöcke, Stiele zu allerlei Instrumenten, und dient besonders zu Wagner- und Müllerarbeiten. Dieser Strauch dauert an 100 Jahr. In Gärten zieht man nicht nur eine Spielart mit gefüllter, sondern auch eine schönere mit rosenfärbiger Blüthe. Bekanntlich werden die schönsten und undurchdringlichsten Gartenhecken von dem gemeinen Hagedornstrauch gezogen. S. Du Hamels Naturgesch. der Bäume I. S. 139. Gleditsch Forstwissenschaft II. S. 154. von Münchhausens Hausvater III. S. 71.

2) Der spitzblättrige Hagedorn, C. monogyna. In manchen Gegenden Deutschlands, zumal in Thüringen, bei uns aber nicht. Er unterscheidet sich durch seinen schlankern und gedrungenern Wuchs und durch die spitzigen, in 3 und mehrere Abschnitte getheilten, scharfgesägten Blätter und durch die meist einweibigen oder auch zweiweibigen Blüthen, welche etwas später, als am vorigen erscheinen, übrigens eben so aussehen, aber etwas kleiner sind. Die Früchte haben mehrentheils nur 1 Kern, bei 2 Staubwegen aber auch 2. Die jungen Triebe sind behaart, eben so die Blattstiele; die Rinde ist weißer; die spitzern, dünnern Stacheln sind in größerer Anzahl vorhanden, als beim gemeinen Hagedorn; auch ist das Holz fester. Zu lebendigen Hecken schickt er sich noch besser, als der vorige. S. Bechsteins Naturgesch. des In- und Ausl. B. II. Abth. 2. S. 762.

3) Der mittlere Hagedorn, C. media. Nach Bechstein eine Bastardgattung vom vorigen und dem gemeinen; hat fast stumpfe, in 3 und 5 Abschnitte getheilte, scharf gesägte Blätter, und zwei- auch einweibige Blüthen. Der Stamm hat die Rinde des gemeinen; nur sieht sie an ein- und zweijährigen Schößlingen roth aus, und ist mit wenigen Weiß überzogen. Die Brauchbarkeit ist eben so groß, wie vom vorigen.

4) Der scharlachrothe Hagedorn, C. cocinea. Er wächst in Virginien und Kanada, seinem Vaterlande, zu einem 20 Fuß hohen Baum, kommt aber auch in unserm Klima gut fort. Man zieht ihn in engl. Gärten mehr strauch- als baumförmig, doch nicht weniger hoch. Der Stamm wird viel stärker, als von dem vorigen, und wächst wild schneller. Sein Holz hat dieselben Eigenschaften. Die Blätter sind herzförmig, ausgeschweift, winklich, sägartig gezähnt und glatt. An den Stielen haben sie zwei kleine schmale gezähnte Nebenblätter. Die Blüthen enthalten 3 bis 5 Staubwege, und hinterlassen eine größere schön scharlachrothe, fleischreiche und wohlschmeckende Frucht, die im September und Oktober reift, und den Strauch ein prächtiges Ansehn giebt. In Amerika mästet man das Vieh damit. S. Du Roi harbkesche Wildebaumz. I. S. 193. Medicus botan. Beobachtungen. S. 350.

5) Der Mehlbeerhagedorn, Mehlbaum, Mehlbeerbaum, C. aria. Ein ziemlich hoher Baum von ansehnlichem Wuchse und in gutem Bo-

den

den nicht selten von 2 Fuß im Durchmesser. Seine länglich-eiförmigen, ungleich gesägten Blätter sind oben glänzend grün, unten aber durch ein darauf befindliches filziges Wesen schön silberfarben; daher der Name Silberbaum. Die Blattstiele, die jungen Triebe, die Blumenstiele und Blumenkelche sind gleichfalls mit dem filzigen Wesen überzogen. An alten Stämmen ist die Rinde braun und aufgerissen. Die weißen Blüthen erscheinen mit ihren gelblichen Staubgefäßen in Büscheln an den Enden der Zweige. Im Oktober reift die apfelförmige, fleischige, fast geschmacklose Frucht; sie sieht innerlich gelblich, äußerlich roth aus, und kommt einer großen Kirsche am Umfange bei. Eingemacht möchte sie eßbar seyn. Sie dient zur Fortpflanzung des Baums. Das Holz ist vortrefflich und seiner Festigkeit wegen besonders zu allerlei Maschinen gut zu gebrauchen.

Der Elsebeerbaum, ist auch eine hieher gehörige Gattung und in einem besondern Art. beschrieben. Von ihm und dem Mehlbeerhagedorn stammt nach Bechstein der Bastardelsebeerbaum (C. hybrida), welcher in Thüringen und ohne Zweifel auch in andern Gegenden Deutschlands wild angetroffen wird. Seine großen eirunden Blätter sind mit Einschnitten versehen, doppelt gesägt, auf der obern Seite dunkelgrün, auf der untern etwas filzig und heller von Farbe. S. Bechsteins Naturgesch. des In- und Auslandes B. II. Abth. 2. S. 761.

Hagel, oder Schloßen, sind gefrorne Wassertheilchen, welche in Eisklumpen zusammen gedrückt aus der Luft auf die Erde fallen. Gewöhnlich nimmt man an, daß Regentropfen, wenn sie aus den höhern Regionen der Atmosphäre in niedrigere, mehr kalte fallen, daselbst in Eisklumpen verwandelt werden, und daß sie dann bei weitern Fallen die feuchten Dünste, die ihnen begegnen, aufnehmen; diese gefrieren um den Kern herum, und bilden Eisrinden. Die Hagelkörner sind von verschiedener Größe, und man will sie schon von der Schwere eines Pfundes gesehen haben. Sie sind selten vollkommen rund, sondern bald mehr bald weniger eckig, weil sie theils unterwegs an einander schlagen, theils auf der Erde stark anprallen. Bekanntermaßen haaelt es höchst selten im Winter, sondern mehrentheils bloß in den Monaten Mai, Junius, Julius und August. Zuweilen regnet es dabei. Das Getöse, das dabei gehört wird, entsteht unstreitig von dem Aneinanderschlagen des Hagels. Der Umstand, daß bei schwerem Hagelwetter fast immer auch starke Gewitter statt finden, hat die Physiker auf die Vermuthung gebracht, daß bei der Entstehung des Hagels die Elektricität mit wirke. Da der Kern des Hagels schneeähnlich ist, so vermuthet de Lüc, daß er nicht aus Regentropfen, sondern vielmehr aus Schneeflocken gebildet werde. Diese Erklärung scheint auch viel natürlicher; denn wenn die Hagelkörner Regentropfen gewesen wären, müßten sie viel härter und dem Eise ähnlicher sein. Bringt man Schnee in eine wärmere Luft, so fällt er zusammen und bildet eine Masse, die gleichsam eine Mittelsubstanz zwischen Schnee und Eis ist. Sollte nicht die in den kältern Regionen der Luft entstandene Schneeflocke im Herunterfallen in der mildern untern Region eben so zusammen fallen, und durch den Widerstand der Luft zu den gewöhnlichen rundlichen oder eckigen Massen gebildet werden können? — Doch dieser Gedanke bleibt immer noch hypothetisch, und der Hagel ist eine Erscheinung, deren Entstehung erst noch erklärt werden muß. — Daß übrigens Elektricität dabei mit wirke, hat man auch durch Versuche zu erweisen gesucht. Seiferheld, zu Schwäbischhall, verwandelte vermittelst der Elektricität Wassertropfen in Hagelkörner. Er gründet zugleich auf seine Versuche den Vorschlag zu einer Hagelableitung, da bekanntlich durch diese Luftbegebenheit oft

unsäg-

unsäglicher Schade an den Feld- und Gartenfrüchten angerichtet wird. Man soll nämlich Stangen mit einem gepichten, hervorragenden und nach der Erde herablaufenden Eisendrathe auf den Feldern und in Gärten aufrichten, um auf diese Weise der Atmosphäre alle Elektricität zu nehmen. Man sieht leicht, daß dieser Vorschlag unausführbar ist. Man müßte die ganze kultivirte Erde mit Stangen bestecken, und gesetzt, daß alsdann hierdurch alle Elektricität nach der Erde geleitet würde — was doch sehr zu bezweifeln sein mögte — was soll aus dem Gange der Witterung werden? Ist denn etwa die Elektricität in der Atmosphäre von keinem Nutzen?

Einige Bemerkungen über Hagelschaden an Gewächsen und Mittel dagegen, siehe in den ökonom. Heften B. VII. H. 6. S. 481 und 498.

Hahn. Dieser Ausdruck wird in unbestimmter Bedeutung gebraucht, und bezeichnet im weitesten Sinne das männliche Geschlecht von allen Vögeln. In engerer Bedeutung braucht man es nur von einigen besonders hühnerartigen Vögeln mit dem Zusatze des Gattungsnamens, z. B. Truthahn u. s. w. Endlich wird in der gemeinen Sprache bloß das Männchen vom Haushuhn (s. diesen Art.) darunter verstanden.

Hahnenfuß, Ranunculus. Von diesem zahlreichen Pflanzengeschlechte wachsen in Deutschland an 27 Gattungen wild. Sie haben folgende Merkmale mit einander gemein: Der Kelch ist fünfblättrig, abfallend; die Kronenblätter betragen der Zahl nach auch mehrentheils 5. Sie haben zwischen den Nägeln ein Schüppchen oder Honiggrübchen; der Staubgefäße sind viele (13te Klasse Polyandria), der Samen auch viele. Sie sind mit einer lederartigen Bedeckung bekleidet. Man theilt sie in 2 Familien, wovon die eine Gattungen mit einfacher, die andere mit getheilten Blättern enthält. Von beiden können hier nur die gemeinsten angeführt werden.

1) Der **kleine Sumpfhahnenfuß**, R. flammula. Eine kaum Fußhohe Pflanze mit niedergebogenen Stengeln und eirund-lanzetförmigen, gestielten Blättern. Sie wächst überall in Europa und sumpfigen Wiesen hie und da in großer Menge, und hat goldgelbe glänzende Blumen, von der Gestalt wie alle Hahnenfußgattungen. Sie besitzt in allen Theilen eine so beträchtliche Schärfe, daß man davon heftige Schmerzen auf der Zunge empfindet. Auf die Haut gelegt ziehen sie Blasen. Wenn sie das Vieh mit frißt, so verursacht sie Krankheiten. Trocken ist sie zwar weniger schädlich; dennoch bleibt sie auch in diesem Zustande ein Gift, dem besonders beim Pferden manche üble Zufälle zuzuschreiben sind.

2) Der **große Sumpfhahnenfuß**, R. lingua. Man findet ihn in ausgetrockneten Sümpfen, seichten Teichen und Gräben, von der Höhe einer Elle und drüber. Der starke Stengel steht aufrecht, und ist mit mehreren ebenfalls aufrechtstehenden Aesten und Zweigen besetzt, so daß er einen kleinen Busch bildet. Die stiellosen mit Scheiden versehenen Blätter sind lanzetförmig; die Blumen ziemlich groß, goldgelb glänzend; sie kommen im Julius zum Vorschein. Diese Gattung ist noch giftiger, als die vorige, und man muß sich sehr hüten, etwas davon unter das Viehfutter zu mischen.

3) Der **Scharbocks-Hahnenfuß, Scharbock**, R. ficaria. Eins der ersten Frühlingspflänzchen, das im März in schattigen Hainen unter dem Gebüsch hervortreibt, und seine schönen goldgelben Blumen zeigt. Es wird nur einige Zoll hoch; seine dünnen Stengel kriechen auf der Erde hin; die herzförmigen, eckigen und gestielten Blätter sind weich, saftig und glatt; die Blüthen haben nur einen dreiblättrigen Kelch; aber eine acht- bis neunblättrige Krone. Die Wurzel dieser Pflanze ist sehr scharf; man brauchte sie sonst in der Medizin als ein blasenziehendes

ttel oder zu anderm Behufe; an den
ittern, welche sehr milde schmecken,
t man keine schädliche Eigenschaften,
sie werden von manchen Menschen
Frühjahre als Salat und Gemüse ge-
en.

) Der goldfarbige Hahnen-
, R. auricomus. Dies ist die ge-
nste Gattung, welche man auf allen
sen, Triften und Grasplätzen in
tten antrifft. Sie treibt höchstens
fuß hohe, aufrechtstehende, mit we-
n Aesten besetzte Stengel. Die
mmblätter, welche aber zur Blüthe-
t meist schon verwesen, sind nieren-
mig, gekerbt und eingeschnitten; die
ngelblätter gefingert und gleichbreit
der Blüthenstengel vielblumig. Hier
unsern Gegenden ist dies Gewächs
emein unter dem Namen Pfingst-
me bekannt. Es blühet im Mai,
nius und später; auf gemäheten
sen erscheint es oft im Herbst zum
itenmale mit einigen goldgelben Blü-
n. Diese suchen Bienen und Hum-
n auf. Das Kraut besitzt nur sehr
ig Schärfe, und schadet daher trok-
unter dem Heue gar nicht. Die in
ten befindliche Abart, die sogenann-
gelben Tausendschönchen, gehören
her.

) Der schädliche Hahnenfuß,
fthahnenfuß, R. sceleratus.
se Pflanze hat ihren Beinamen von
n Eigenschaften, welche den Bett-
n in England wohl bekannt sind, die
auf eine schädliche Art mißbrauchen,
m sie den Saft davon auf verschiede-
Theile ihres Leibes legen, um durch
ekelhaften Geschwüre, die darnach
lehen, Mitleid zu erregen. — Der
le, gerade, aufrechtstehende Sten-
wird oft über 2 Fuß hoch, und treibt
Aeste, die einen kleinen Busch bil-
; er hat unten handförmige, oben
fingerförmige Blätter. Die kleinen
gelben Blumen erscheinen in der
te des Sommers einzeln am Ende
Zweige; sie zeichnen sich durch den
lichen Fruchtboden deutlich aus,
der nach dem Verblühen bald einen
walzenförmigen Körper bildet. Man
trifft dieses giftige Gewächs hin und
wieder auf nassen Wiesen und Triften
an; es ist, wenn es ins Futter kommt,
sehr schädlich.

6) Der knollige Hahnenfuß,
R. bulbosus. Er liebt trocknere Oer-
ter, und läßt sich theils durch den an
der Wurzel befindlichen Knollen, theils
auch durch die zurückgeschlagenen Kelch-
blätter gleich unterscheiden. Der etwa
Fußhohe Stengel steht aufrecht; seine
Blätter sind zusammengesetzt, und auf
den gefurchten Stielen stehen mehrere
goldgelbe Blüthen. Alle Theile dieser
Pflanze sind so scharf, daß sie Blasen
ziehen, und wie die sogenannten spani-
schen Fliegen benutzt werden könnten.

7) Der scharfe Hahnenfuß,
R. acris. Auf Wiesen in Menge.
Der aufrechte Stengel wird 6 bis 8
Zoll hoch; die Blätter sind in 3 und
diese wieder in mehrere Stücke zertheilt,
wovon die obersten gleich breit sind; die
runden Stiele tragen blaßgelbe, kleine
Blumen mit offnen Kelchen. Die Schär-
fe dieser Pflanze ist beträchtlich und der
Nachtheil, den der Genuß des Krauts
zumal frisch dem Viehe bringt, so groß,
daß man sich die Vertilgung dieser
Giftpflanze mehr angelegen seyn lassen
sollte.

8) Der Ackerhahnenfuß, R.
arvensis. Er ist auf manchen Feldern
als Unkraut in so großer Menge vor-
handen, daß die Saat erstickt wird.
Sein aufrechtstehender Stengel wird ei-
nen halben Fuß hoch und drüber, und
hat doppelt zusammengesetzte Blätter.
Ein Hauptunterscheidungsmerkmal die-
ser Gattung sind die stachlichen Samen.
Bei den Kühen entsteht nach dem Ge-
nuß derselben blutige Milch. Da die
Pflanze nur einjährig ist, so kann man
sie leicht vertilgen, wenn man den
Acker umpflügt, sobald die Blüthe er-
scheint.

9) Der ungleichblättrige
Hahnenfuß, R. heterophyllus,

ist

ist eine eigentliche Wasserpflanze, die man im Sommer in stehenden Gewässern in Menge findet. Sie unterscheidet sich dadurch, daß ihre Blätter, die sich unter dem Wasser befinden, haarförmig, die auf dem Wasser schwimmenden aber nierenförmig handförmig sind. Die schneeweißen, inwendig nach den Nägeln zu gelblichen Blüthen stehen ein wenig über der Wasserfläche, und blühen im Mai, Junius und Julius. Von ihm ist der Wasserhahnenfuß (R. aquatilis) zu unterscheiden. Dieser wächst auch in Gewässern, und hat weiße Blumen; aber lauter Handförmige Blättter, deren Lappen weit auseinander gesperrt sind. Der Flußhahnenfuß (R. fluviatilis) wächst in kleinen Flüssen, z. B. in der Mulde an den reißendsten Stellen, in Gestalt 2 bis 3 Ellen langer dunkel grüner Fäden, die mit lauter haarförmigen Blättern besetzt sind, welche lange parallellaufende Lappen haben. Die Blüthen, welche nicht, wie die Stengel und Blätter, unter, sondern über dem Wasser an den Enden der Fäden stehen, sind weiß. Gewöhnlich wächst eine große Menge der fadenförmigen Stengel dicht neben einander.

Von der prächtigen ausländischen Ranunkel, die ebenfalls ein Hahnenfuß ist, handelt ein besonderer Artikel.

Hahnenkamm, Rhinanthus. Hierunter verstehen wir hier ein Pflanzengeschlecht aus der 14ten Klasse (Didynamia) mit aufgeblasenen, viermal gespaltenen Kelchen; rachenförmiger Blumenkrone, deren Oberlippe helmförmig und an der Spitze ausgeschnitten, die untere aber halbdreispaltig ist, mit größern Mittellappen und mit einer zweifächerichen stumpfen und zusammengedrückten Samenkapsel mit wenigen Samen.

1) Der glatte Hahnenkamm, R. crista galli. In unsern Gegenden ist dies beschwerliche Unkraut unter dem Namen Klapperkopf bekannt genug. Es wächst zuweilen auf niedrigen Wiesen und Aeckern unter der Saat in unge heurer Menge; der mehrentheils einfache Stengel wird höchstens 6 bis Zoll hoch, ist mit länglich eirunden am Rande gekerbten Blättern besetzt und bringt oben eine einseitige hellgelbe Blumenähre. Die Oberlippe der Krone ist an dieser Gattung zusammengedrückt und kürzer, als die Unterlippe, der Kelch glatt. Die Zeit der Blüthe sind die Monate Mai und Junius. Die reifen Samenbehältnisse klappern sehr stark, wenn sie bewegt werden. Grün frißt das Vieh dieses Unkraut gern; aber trocken ist es wegen seiner Härte ungenießbar; daher man es von Wiesen und Feldern vertilgen sollte. Dies geschieht, da es ein Sommergewächs ist und nur durch Samen sich fortpflanzt, dadurch leicht, wenn man es in der Blüthe auszieht, oder auf Aeckern umtergräbt. Wenn viel Samen von dieser Pflanze unter das Getreidemehl gemahlen ist, so bekommt das Brot eine bläuliche Farbe, und wird etwas bitterlich von Geschmack.

2) Der haarige Hahnenkamm, R. alectorolophus. Er hat mit dem vorigen viel gemein, unterscheidet sich aber durch den haarigen Kelch.

Hahnenkopf, Hedysarum. Andere nennen diese Pflanzen Eisenklee. Es gehört in die 17te Klasse (Diadelphia), hat einen halbfünfspaltig Kelch; eine schmeterlingsförmige Krone, deren Schiffchen in die Quere stumpf ist; die Hülse hat einsamige Gelenke.

1) Der gemeine Hahnenkopf oder Süßklee, H. onobrychis, ist unter dem Namen Esparsette, Heiligheu (Sanfoin) und Hahnenkammklee bekant genug. Er wächst in Deutschland, England, Frankreich, Helvetien und andern Ländern auf Hügeln und ebenen steinigten Feldern wild, und wird bekanntermaßen als ein vorzüglicher Futterkraut, wie der Klee und die Luzerne gebauet,

bauet. Die Wurzel dauert 10 und mehrere Jahre, dringt tief in die Erde, und treibt 1 bis 2 Fuß hohe, in viele getheilte aufrechte Stengel. Die gefiederten Blätter sind aus 8 bis 10 paar schieflaufenden, mit Nerven bezeichneten, länglichrunden Blättchen zusammengesetzt, welche am Ende ein zartes Spitzchen haben. Die lanzetförmigen Blattansätze laufen in einen Faden aus. Die rothen Blüthen haben ein schönes Ansehn; die Flügel der Krone sind mit dem Kelche von gleicher Länge; die einsamigen Hülsen stachlich.

Von diesem vortrefflichen Futterkraute, welches auf dürren magern Boden sehr gut fortkommt, kann man da künstliche Wiesen anlegen, wo der Anbau anderer Gewächse nicht gut möglich ist. Nur auf dem Flugsande gedeihet es nicht. Das Vieh frißt es sowohl grün, als getrocknet, sehr gern, und man hat davon keine nachtheiligen Folgen zu befürchten. Das Land wird zur Aussaat, die im April und Mai geschieht, eben so gut, wie zu andern Gewächsen vorbereitet. Nach Beschaffenheit der Umstände trägt eine solche künstliche Wiese 10 bis 15 Jahre. Wenn die Witterung günstig ist, kann man sie nach im zweiten oder dritten Jahre viermal in einem Sommer mähen. Die Blumen sind den Bienen sehr willkommen. S. v. Münchhausens Hausvater 3 T. S. 289. Oekonom. Hefte B. I. H. 1. S. 44.

2) Der kronenförmige Hahnenkopf, H. coronarium. Dieses ausländische Gewächs ist im südlichen Europa, besonders in Italien, auf Wiesen häufig anzutreffen, wird aber bei uns nur zur Zierde in Gärten gezogen. Die Wurzel ist ausdauernd, und treibt viel ästige schweifige lange Stengel. Die gefiederten Blätter bestehen aus 8 und mehrern Paaren eirunder Blättchen; die dunkelrothen Blumenköpfe sind groß, prächtig von Ansehn, ohne Geruch, und erscheinen erst im zweiten Jahre. Die gegliederten, etwas stachlichen Samenhülsen sind hin und her gebogen. Im südlichen Europa bauet man diese Gattung auf künstlichen Wiesen, als ein nährendes Futterkraut, welches noch viel vortheilhafter ist, als die Esparsette, oft 5 Fuß hoch wird, und an 40 Jahre dauert, es verlangt aber einen fetten Boden. Bei uns würde es als Futterkraut eben so nutzbar seyn, wenn es in den gewöhnlichen Wintern nicht erfröre. Nur sehr gelinde Winter hat es bei mir im Freien überstanden.

3) Der Manna-Hahnenkopf, H. alhagi. Eine vieljährige, an 3 Fuß hohe strauchförmige Pflanze mit einfachen, lanzetförmigen, stumpfen Blättern und stachlichem Stengel; die Blüthe an der Seite der letztern erscheint in kleinen Trauben, und ist roth. Syrien, Mesopotamien, Persien und die Tatarei ist das Vaterland. Bei großer Hitze dringt aus den Stengeln und Blättern ein honigsüßer Saft, welcher sich an der Luft verdickt, und gesammelt wird. Es kommt in rundlichen, beinahe erbsengroßen gelblichen Körnern unter dem Namen persisches Manna zu uns. Eine geringere Sorte besteht aus röthlich braunen mit Staub und Blättern verunreinigten Klumpen. Man braucht dieses Manna als ein gelinde abführendes Mittel, das aber nur in großen Quantitäten als solches wirkt. In dem Vaterlande des Gewächses dient es als Zucker an den Speisen, und zum Abführen nimmt man an einigen Orten die Blüthen und Blätter. Wahrscheinlich war es diese Pflanze, welche den Israeliten in der Wüste das Manna lieferte.

4) Der bewegliche Hahnenkopf, H. gyrans. Eine der merkwürdigsten Pflanzen, die man erst seit Cooks erster Reise in der Südsee durch Banks und Solander kennen lernte. Sie hat mit der vorigen Aehnlichkeit, und treibt einen 2 Fuß hohen Stengel. Die Blätter stehen zu dreien. Zwei, welche am Hauptstiele zur Seite einander gegen über stehen, sind höchstens

stens 1 Zoll; das an der Spitze befindliche aber 2 bis 3 Zoll lang und nach Verhältniß eben so breit. Die Gestalt von allen ist lanzetförmig. Die scharlachrothen, prächtigen Blüthen kommen, wie bei den übrigen Gattungen, in Köpfen oder gedrängten kurzen Aehrbüscheln am Ende der Zweige hervor. Sie haben eine himmelblaue Fahne, und hinterlassen gegliederte Samenhülsen.

Der merkwürdige Umstand, wodurch diese Pflanze sich so sehr auszeichnet, besteht in der Bewegung seiner Blätter, oder eigentlich der Blättchen derselben. Sie ist zweifach. Die eine hat man die unwillkührliche, die andere die willkührliche genannt. Erstere zeigt sich an dem großen Blättchen, und ist auffallend von der Bewegung der kleinern oder Seitenblättchen verschieden. Jenes bewegt sich nur am Tage, und richtet sich dabei nach den verschiedenen Graden des Lichts und der Dunkelheit. Des Nachts senkt es sich mit dem Hauptstiele herab, und die ganze Pflanze scheint alsdann im Zustande des Schlafes sich zu befinden. Sobald die Morgendämmerung anbricht, erhebt es sich mit dem Stiele allmählig, bis es um Mittag den höchsten Grad der Höhe erreicht hat. Jetzt bemerkt man an dem Blatte selbst nicht nur, sondern oft auch an der ganzen Pflanze eine zitternde Bewegung. Nachmittags senkt es sich mit dem Stiele wiederum eben so herab, bis die einbrechende Dunkelheit Stillstand gebietet. Die sogenannte willkührliche Bewegung der kleinen Seitenblättchen dauert das ganze Leben der Pflanze hindurch, Tag und Nacht fort. Sie bietet eine viel interessantere Erscheinung dar, die weder vom Reize des Lichts, noch von einem bekannten äußern Reize abhängt, und in einem wechselsweisen Aufsteigen und Fallen besteht. Eins von dem Blättchen hebt sich nämlich langsam nach innen gegen den Blattstiel in die Höhe, und legt sich mit der Spitze und der innern oder obern Fläche an den Stiel und an das größere Blättchen an. Wann dieses geschehen ist, fängt das gegenüberstehende Blättchen an zu sinken, und fällt mit der innern oder obern Fläche nach außen gekehrt so lange, bis seine äußere, d. i. untere Fläche sich ganz an der untern Seite des Stiels angelegt hat. Hierauf fängt das erst gestiegene Blatt wieder an zu fallen, und macht dieselbe Tour, und so geht dieses wechselsweise unaufhörlich fort. Der Zeitraum, in welchem diese wechselsweise Bewegung geschieht, ist verschieden. Zuweilen hebt sich das eine und senkt sich das andere Blättchen binnen 1 Minute, öfters geschieht es weit langsamer; immer aber so, daß auf das Zurückhalten durch eine äußere Kraft ein Schnellen erfolgt. Da diese sogenannte willkührliche Bewegung der kleinen Seitenblättchen auch des Nachts fortdauert, wann die ganze Pflanze in Schlaf versunken ist; so gewährt dies einen ganz sonderbaren und sehr interessanten Anblick. — Da übrigens die unwillkührliche Bewegung durch den Reiz des Lichts, zumal der Sonne, verursacht wird, fällt daraus, daß sich die Blattstiele mit dem Blatte senken, sobald am hohen Mittage eine dunkle Wolke die Sonne verbirgt, oder das Zimmer verfinstert wird.

Diese merkwürdige Pflanze ist zwar zärtlicher, als die gewöhnlichen ausländischen Treibhausgewächse, läßt sich aber recht gut bei gehöriger Behandlung ziehen und zur Blüthe bringen; auch enthält man in Deutschland reifen Samen. S. Voigts Magazin für das Neueste ꝛc. B. VI. St. 3. S. 6. u.

Hahnfisch, siehe Rüsseldrache.

Hai, oder **Haifisch**, Squalus. Diesen Namen führt ein Fischgeschlecht von 33 verschiedenen Gattungen, die zu den Knorpelfischen gehören. Sie zeichnen sich durch einen länglichen, fast walzenförmigen Körper aus. Das Maul befindet sich gemeiniglich am Vordertheile des Kopfs; an jeder Seite des Halses

ehen 5 Luftlöcher. Viele sind dem schen furchtbar; alle aber schrecklis Raubthiere und sehr heißhungrig; rschlingen alles, was ihnen vor Maul kommt. Der Rachen ist mit rn Reihen Zähnen bewaffnet, wel- ch bei manchen Gattungen nach Schlunde zu niederlegen und wie- ufrichten können. Hinter jedem befindet sich ein Loch, welches mit Rachen in Verbindung steht, und icht statt der Luftlöcher dient. Die ne Haut, aus welcher man Cha- bereitet, leuchtet im Finstern. Die r dieser Fische enthält viel Thran, man auskocht, und von manchen das Fleisch gegessen. Man ver- alle Haie in 3 Familien, nämlich lachlichem Rücken und ohne After- ; mit glattem Rücken, spitzigen en und Afterflosse; mit stumpfen undeten Zähnen. — In ihrer satt und ihren Sitten kommen die ziemlich überein. Die meisten von , welche besonders merkwürdig führen gewisse Beinamen, die sich auf Aehnlichkeiten mit andern en, theils auf ihre Lebensart be- , z. B. Hundshai, Krötenhai, chenfresserhai, Dornhai, Hammer- Hammerfisch), Wieselhai, Pfer- und andere. Diese sollen in eige- Art. beschrieben werden. Hier ur einige von denen, welche durch e Beiwörter unterschieden werden.

Der blaue Hai, Sq. glau- Er wird seiner schönen Farbe we- o genannt. Der ganze Oberleib Fisches und seine Flossen haben ränlichblaue Farbe, fast wie das asser, wenn es still steht, und durch die Sonnenstrahlen anders t wird. Der Unterleib ist blen- weiß, welches mit dem Blau sehr harmonirt. Die gewöhnliche Län- ganzen Fisches ist 15 Fuß; man- rden noch größer. Er gehört in eite Familie, hat keine Löcher hin- n Augen, aber eine dreieckige Gru- der Nähe der Schwanzflosse, auf dem Rücken. Der weite Rachen ist oben mit scharfen sägartig eingeschnittenen, unten aber mit uneingeschnittenen Zähnen besetzt. Nach La Cepede soll er aber gar keine gezackten Zähne haben. Man trifft diesen Seeräuber in allen Breiten von Süden bis zum Pol an. Seine vorzüglichste Beute sind Thunfische. Er frißt aber auch Menschen, und was ihm sonst vorkommt; denn er ist eben so heißhungrig, wie seine Verwandten. Vancouver sahe in der Bai der Insel Cocos eine unbeschreibliche Menge Haifische 3 verschiedener Gattungen, die alle so heißhunrig waren, daß sie denjenigen, der sich an der Angel gefangen hatte, sogleich auffraßen, ehe er heraus gezogen werden konnte. Den blauen Hai aber, der auch darunter war, wollte keiner fressen, selbst kein anderer blauer. Sein Fleisch ist nämlich nicht nur überaus zähe, sondern auch stinkend; nur die Leber wird von den Seeleuten, mit Wein und Gewürz bereitet, wohlschmeckend gefunden. S. Blochs Naturgesch. der Fische Deutschl. Th. III. Taf. 86. La Cepede Naturgesch. der Fische B. I. Abth. 2. S. 514.

2) Der glatte Hai, Sq. mustelus. Er wird 5 Fuß lang, hat die Gestalt anderer Haifische; ist oben braun und unten weiß. Seine dicht neben einander stehenden Zähne sind stumpf; er gehört daher zur dritten Familie. Seine erste Rückenflosse hat beinahe eine dreieckige Form, und sitzt näher an dem Kopfe, als an den Bauchflossen; letztere sind noch einmal so klein, wie die Brustflossen. Die Jungen dieses Thieres sollen, wenn sie Gefahr vermuthen, wieder in den Leib der Mutter zurück kriechen. Man trifft diesen Fisch in den europäischen Meeren und im stillen Ocean an. S. die vorhin angeführten Werke.

Hainbuche, siehe Hornsbaum.

Halanebaum, Glabraria tersa. Nach Rumph ist er dem Cam-

pferbaume ziemlich ähnlich. Aus Mißverstand hat man das Holz desselben glatt und den Baum Glattholzbaum genannt, da doch Rumph vom Holze den Ausdruck leve braucht, welches leicht heißt. In der That soll das Holz des Stammes von diesem Baume das leichteste seyn, was man auf Amboina findet. Es besteht aus starken Fasern und ist so schwammig, daß es sich nicht gut zerschneiden läßt. Frisch glänzt es, wie Seide, nimmt aber keine Politur an. Man braucht es dort, wo der Baum wächst, zum Baue der Hütten und zu Fahrzeugen. Es hat die gute Eigenschaft, daß es von Käferlarven (gemeinjglich Würmern genannt) nicht gefressen wird. Der Baum selbst, von welchem es eine größere und kleinere Art giebt, gehört seiner Blüthe nach in die 18te Klasse (Polyadelphia). Die Blume hat einen fünfspaltigen Kelch, eine fünfblättrige Krone und ein dem Boden einverleibtes Honigbehältniß, das aus Borsten besteht, die so lang als der Kelch sind. Die 30 Staubfäden sind in 5 Parthien verwachsen. Die Frucht ist eine Steinfrucht.

Halbfisch, ist eine Benennung der gem. Scholle.

Halbkäfer, Necydalis. Es giebt viele Käfer, welche diesen Namen führen; man nennt sie auch Bastardkäfer. Sie haben borsten- oder haarförmige Fühlhörner; 4 Fadenförmige Freßspitzen; Flügeldecken, welche etwas kürzer oder schmaler sind, als die Flügel, die den Hinterleib bedecken. Manche haben so große Aehnlichkeit mit den Afterbockkäfern, daß sie leicht mit demselben verwechselt werden können. — Ihre Larven leben im Holze, und nähren sich davon. Diejenigen, welche borstenförmige Fühlhörner haben, machen die eine und die mit fadenförmigen die andere Familie aus.

1) Der große Halbkäfer, N. major. Er ist über 1 Zoll lang; Kopf, Brustschild und Hinterleib glänzend schwarz; letzterer hat oben an jeder Seite einige rostfarbige Streifen. Der Gestalt nach hat dieses Insekt vieles mit den Schlupfwespen gemein, und in der Ferne hält man es dafür. Die Flügeldecken sind sehr kurz und nebst den Freßspitzen von bräunlich rother Farbe. Die Flügel liegen auf dem Hinterleibe flach und falten sich dicht unter den Decken. Die Fühlhörner sind borstenförmig.

An Baumstämmen, besonders Weiden, im Sommer nicht selten.

2) Der braunrothe Halbkäfer, N. rufa, findet sich im Julius und überhaupt in den Sommermonaten auf den Blüthen der Schmarotzerpflanzen, bisweilen ziemlich häufig. Er ist noch nicht halb so lang, wie der vorige, hat fadenförmige Fühlhörner und am ganzen Leibe eine schwarze Farbe; nur Fühlhörner, Flügeldecken und Beine sind fuchsröthlich. Außer diesen trift man eine Gattung auf den Blüthen des Gersch an, die 4 Linien ist, einen schwarzen Körper und lange schmale gelbgrüne Flügeldecken hat, deren Spitze und äußerer Rand schwarz ist.

Halbkaninchen, Cavia. Diese Thiere haben viel Aehnlichkeit mit den Haasen und Kaninchen; doch aber auch viel Unterscheidendes; daher heißen sie Halbkaninchen oder Afterhaasen. Andere behalten den lateinischen Namen des Systems bei, und nennen sie Cavien oder Szavien. Blumenbach setzt das Geschlecht, welches sie ausmachen, zwischen seinen Murmelthier und dem Haasen; nach Linné nehmen sie ihren Platz zwischen den Stachelschweinen (Hystrix) und dem Biber ein. Sie haben in der obern Kinnlade 2 keilförmige getrennte und zugespitzte Vorderzähne und unten 2 oder 4, die an einander stehen. An den Vorderfüßen befinden sich 4, an den Hinterfüßen meist nur 3 Zehe. Der Schwanz fehlt bei einigen Gattungen gänzlich; bei andern ist er vorhanden, aber äußerst kurz und dabei kahl. Die Halbkaninchen haben einen langsamen hüpfenden Gang. Sie sind nur der neuen Welt eigen, wo sie

le in südlichen Theilen in hohlen Bäumen und Erdhöhlen leben. Es giebt 3 Gattungen, wovon das Meerschweinchen nun auch in Europa als Hausthier einheimisch geworden ist. Unter diesem Namen wird es, so wie auch der Aguti, Akuschi, Capybara und Paka, in besondern Artikeln beschrieben.

Halbmetalle. Bekanntlich besitzen die Metalle 3 Eigenschaften, die Dehnbarkeit, die Biegsamkeit und Zähigkeit, in einem weit höhern Grade, als andere Körper, bei denen sie zum Theil gar nicht angetroffen werden; aber auch selbst bei den Metallen bemerkt man davon sehr verschiedene Grade, und manche zeigen nur eine geringe Spur. Auf diese Verschiedenheit bauete man sonst die Eintheilung der Metalle in ganze und halbe. Unter den ersten verstand man diejenigen, welche sich zu dünnen Blättchen und feinen Fäden ausdehnen lassen, z. B. Platina, Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Zinn, Blei, Queckſilber und Zink, alle übrige z. B. das Spießglasmetall, der Nickel, Arsenik u. s. w. wurden Halbmetalle genannt. Allein jetzt hat man diese Benennungen und Eintheilungen gänzlich und mit Recht verworfen, denn die Grade der angeführten Eigenschaften fließen so unmerklich in einander, daß sich gar keine Grenzlinie angeben läßt, wo die Ganzmetalle aufhören und die Halbmetalle anfangen. Ueberdies kommt hiebei viel auf den Grad der mechanischen Kraft an, welche zum Ausdehnen u. s. w. angewendet wird, und die mehresten der sogenannten Halbmetalle lassen sich in ihrer Reinigkeit, wenigstens einigermaßen, ausdehnen. S. Grens Grundr. Handb. III. S. 54.

Halbweihe, Falco pygargus. Unter diesem Namen führt Bechstein einen Raubvogel auf, den andere gewöhnlich Ringelfalke nennen, und Viele z. B. Latham, für das Weibchen des blauen Habichts halten. Er ist in Deutschland, wo ihn die Jäger Milan, kleine Weihe und Hühnerfalke nennen, so wie in andern europäischen Ländern ziemlich bekannt. Die Länge des Männchens beträgt 1 Fuß und fast 8 Zoll; der Schwanz, welchen die Flügel etwas über die Hälfte bedecken, ist 9½ Zoll lang; und die ausgespannten Flügel sind 3 Fuß und 9 Zoll breit. Der Schnabel ist nur 1 Zoll lang, dunkelbraun und die Wachshaut gelb; der Kopf eulenähnlich, um denselben, besonders um die Ohren herum, steht ein Kranz von rundlichen, steifen Federn, die weiß und dunkelbraun gefleckt sind. Der Oberleib und der Unterleib bis zu der halben Brust sind aschgrau; die übrigen Theile des letztern weiß; die 6 ersten Schwungfedern sind schwarz, die übrigen aschgrau; die 3 ersten Schwanzfedern weiß, die übrigen aschgrau mit schwarzen Querbinden. Vielleicht ist der blaue Habicht ein nicht völlig 3 Jahr altes Männchen von der Halbweihe. Das Weibchen unterscheidet sich sehr vom Männchen. Sein ganzer Oberleib ist dunkelbraun, alle Federn sind gelblich gerändert; der Unterleib weiß, an der Brust mit großen hellbraunen länglichen Flecken und am Bauche mit einzelnen hellrostfarbenen Querflecken gezeichnet. Seine Schwungfedern sind dunkelbraun; die äußersten Schwanzfedern weiß, die folgenden dunkelbraun mit großen weißen Streifen; die beiden mittelsten hellbraun mit verloschenen, gelblichweißen Binden, alle an der Wurzel weiß. Die Wachshaut und Beine sind gelb.

Für die Meinung, daß der blaue Habicht das Männchen und die Halbweihe das Weibchen einer einzigen Gattung sei, führt Latham den wichtigen Umstand an, daß man bei der Zergliederung die blauen Habichte, oder wie er diese Vögel nennt, Hühnerdiebe, immer männlichen, die Halbweihen oder Ringelfalken immer weiblichen Geschlechts gefunden habe. — Man sieht hieraus, wie viel in der Naturgeschichte der Falken noch zu ergänzen und zu berichtigen ist,

da

da dieſe Vögel ihr Kleid mit den Jahren ſo ſehr verändern.

Die Halbweihe, ſie ſei nun was ſie wolle, richtet unter den Feldhühnern große Niederlagen an, und iſt das Schrekken derſelben. Sie hält ſich daher auf und neben den Feldern auf. Wenn die Vögel ſie erblicken, erheben ſie ein ängſtliches Geſchrei, und ſuchen ihrem Todfeinde zu entkommen. So lange ſie fliegen, entgehen ſie ihm auch; ſobald ſie ſich aber niederſetzen müſſen, fallen ſie ihm in die Klauen. Wenn es dieſem Räuber an Repphühnern, Wachteln und Lerchen gebricht, fängt er Hamſter, Mäuſe und andere kleine Thiere. In kalten Wintern zieht er ſüdlich. Sein Neſt legt er in Feldgebüſchen und Vorhölzern auf Bäumen an. Die 3 bis 4 Eier, die man darin findet, ſind ſchmuzig grünlichweiß und graubraun gefleckt. S. Bechſteins Naturgeſch. Deutſch. II. S. 252. Deſſen Naturgeſch. des In- und Ausl. B. I. Abth. 1. S. 321. Lathams Ueberſ. B. I. Th. 1. S. 79. Büffon Vögel II. S. 17.

Hammer, polniſcher, ſiehe Hammermuſchel.

Hammerhai, oder Hammerfiſch, Squalus Zygaena. Dieſes wunderbare Geſchöpf verdient ſeinen Namen allerdings der hammerähnlichen Bildung wegen, die ſein Kopf hat. Dieſer iſt auſſerordentlich breit, und dehnt ſich auf jeder Seite ſo aus, daß er einen Hammer vorſtellt, zu welchem der Rumpf der Stiel iſt. Die Augen ſitzen an den beiden Enden des Hammers, ſind dick, hervorſtehend und haben einen goldfarbigen Stern, der durch den heftigen Appetit des Fiſches zuweilen blutroth gefärbt wird. Reizt man ihn, ſo rollt und dreht er die Augen fürchterlich umher, welche alsdann entzündet ſcheinen. Unten am Kopfe, da, wo ſich der Rumpf anfängt, befindet ſich die halbrunde Mundöffnung. Jede Kinnlade iſt mit 3 bis 4 Reihen breiter, ſpitziger und zackiger Zähne verſehen. Die dicke, breite Zunge iſt der menſchlichen ähnlich. Vor dem Munde, ſehr nahe an d vordern Rande des Kopfs, ſitzen die S ſenlöcher, welche mit einer Haut bed ſind. Der Körper iſt etwas ſchmal etwa 8 Fuß lang. Die Floſſen ſi grau, und an der Baſis ſchwarz u Die Wärzchen auf der Haut ſind n ſo dick, wie bei andern Haifiſchen. Farbe iſt oben dunkel aſchgrau, u weißlich. Da der Rücken glatt iſt, Zähne ſpitzig und Afterfloſſen vorhan ſind, ſo gehört dieſe Gattung zu zweiten Familie.

Der Hammerhai lebt in allen Meer und iſt ſehr häufig. Er folgt den Sch fen, wie ſeine Geſchlechtsverwandte um das Hinausgeworfene auffangen Seine Kühnheit, ſeine Gefräßigkeit u ſein Blutdurſt iſt unglaublich. Ni ſelten fällt er aus Heißhunger Menſch an, und verzehrt ſie. Sein Gew beträgt 4 bis 500 Pfund. S. La pede Naturgeſchichte der Fiſche B Abth. 2. S. 578.

Hammermuſchel, Ost malleus. Dieſe ſonderbare Conch welche unter den Namen polniſch Hammer ſehr bekannt iſt, gehört dem Geſchlecht der Kammmuſcheln an wird an 6 Zoll lang und 4 ¾ Zoll breit Ihre Schaalen ſind gleich, und theil ſich in 3 Arme, wodurch die Muſch das Anſehn eines Hammers bekommt Man trifft mancherlei Verſchiedenheit in der Bildung an; bisweilen iſt d Stiel länger, als der Hammer; bisw len kürzer. Da, wo ſich die 3 Arm verbinden, und eine Vertiefung mach liegt das Thier, deſſen Fleiſch einen angenehmen Geſchmack hat. Ungeach dieſe Muſchel, welche man im indiſch Meere und in der Südſee findet, ei unanſehnliche graulichte Farbe hat, wird ſie doch immer noch der Seltenh wegen mit 7 bis 70 Rthlr. bezah Ehemals gab der paſſionirte Liebha wohl 1000 Rthlr. dafür, wenn ſie g und weißlich war.

Hamſter, Mus cricetus Marmota cricetus, Bl. Linn

alle die Naturforſcher, welche ſeiner heilung unverändert folgen, rechnen Hamſter zu dem Mäuſegeſchlechte; imenbach hebt aus dieſem weitigen Geſchlechte mehrere Gattungen, das Murmelthier, die Blindmaus, Hamſter, aus, und macht daraus Marmottengeſchlecht. Beide Theile ihre Gründe. Hier betrachten wir Hamſter als eine Maus aus der 5ten ilie, mit Backentaſchen. Ausgeſen iſt dieſes plumpe, ziemlich unertionirte Geſchöpf 1 Fuß 2 Zoll y und hat einen kaum 2 Zoll langen wanz. Die Höhe beträgt 4 Zoll, dicke kurze Kopf iſt vorn ſtumpf; Ohren ſind groß und abgerundet; ugen klein und ſchwarz; das Geharf und wie bei den Mäuſen. Da Oberlippe geſpalten iſt, ſo ſind die derzähne unbedeckt. An den Seiten Mauls liegen 2 häutige, länglich de Säcke, welches die Backentaſchen

Der Leib iſt dick und geſtreckt; Beine ſind kurz, die Vorderfüße mit ie hintern mit 5 Zehen und langen ſen Nägeln beſetzt. Die Farbe des s weicht ſehr ab. Gemeiniglich iſt Maul mit größern ſchwarzen und kleinern weißen Barthaaren beſetzt, gens weiß. Von der Mitte des ſes wird das Haar haaſengrau, und Farbe zieht ſich auch über den größ- Theil des Rückens hin. Die Ohren, übrigen Theile des Kopfes, die Sei- des Leibes und die äußern Flächen Schenkel ſind röthlichgelb; der Unib und die Innenſeiten der Beine n ſchwarz aus. Nach dem Halſe hin man an den Seiten 3 große gelbeiße Flecke; der Schwanz iſt faſt

Das Weibchen hat hellere Farben, und nach Bechſtein, etwas kleiner, Pennant, allezeit größer, als Männchen. — Es giebt unter den cherlei Abweichungen auch ſchwarze nſter, obwohl nur ſelten. In Deutſch- iſt dieſe Spielart am ganzen Leibe arz und bloß am Maule und an den Beinen weiß. Im Caſanſchen und am Uralgebirge ſind die ſchwarzen Hamſter ſehr häufig. Wenn ſie ſich mit den gemeinen begatten, ſo fallen ſchwarze und graue.

In Deutſchland, in Polen, in der Ukraine, in allen Theilen des gemäßigten und ſüdlichen Rußlands, in Sibirien, ſelbſt in der Gegend des Jeniſei und in der Tatarei ſind die Hamſter gar nicht ſelten. Sehr kalte und heiße Länder vermeiden ſie. In den vorhergenannten trifft man ſie in manchen Gegenden ſo häufig an, daß ſie zur Landplage werden. Im Fürſtenthum Gotha hat man ſchon in einem einzigen Jahre 27000 Stück getödtet. In den hieſigen Gegenden iſt der Hamſter ſchon ſeltner; noch ſeltner aber im nördlichen Deutſchland. Er gehört zu den zornigſten Thieren ſeines Geſchlechts, und beſitzt eine mit ſeiner Größe auffallend kontraſtirende Keckheit und Kühnheit. Größere Thiere und ſelbſt Menſchen, die ihm zu nahe kommen, fällt er wüthend an, und ſucht ſie mit ſeinem ſcharfen Gebiß zu verwunden. Dem Pferde, deſſen Reiter ihn reizte, bringt er empfindliche Biſſe in den Füßen bei. Starke Hunde müſſen ſchon mit ihm umzugehen wiſſen, wenn ſie ihn bald überwinden ſollen; ſchwächere und muthloſe treibt er leicht von ſich ab. Kleinere Thiere, z. B. Mäuſe fällt er, wo ſie ihm aufſtoßen, ohne Barmherzigkeit an, und verzehrt ſie, wenn ihnen die Flucht nicht möglich war. Selbſt gegen ſeines Gleichen iſt er feindlich. Nie kommen 2 Hamſter zuſammen, ohne ſogleich in Kampf zu gerathen, es mag unter Umſtänden ſein, wie es wolle. Man muß hiebei die Beharrlichkeit der Streiter bewundern. Iſt einmal ihr Zorn entflammt, ſo giebt keiner nach, und ſelbſt der Schwächere, ob er gleich die heftigſten Biſſe erhält, denkt nicht leicht auf die Flucht, ſondern kämpft und wehrt ſich bis auf den Tod. Eben ſo läßt ſich dieſes boshafte und zornige Thier nicht ſelten vom Menſchen todtſchlagen, ehe es ausreißt. Vor ſeinen

Biſſen

Biſſen hat man ſich ſehr zu hüten; ſie ſind nicht nur äußerſt ſchmerzhaft, ſondern auch gefährlich. Wenn der Hamſter angegriffen wird, ſo ſetzt er ſich auf die Hinterbeine, und ſucht ſeinen Feind anzuſpringen. Hat er ihn gefaßt, ſo läßt er nicht eher los, bis man ihn todtgeſchlagen hat. Auch gegen ſein Weibchen beweiſt er ſeine Wuth, und tödtet es nicht ſelten im Zorne. Hieraus ergiebt ſich, daß der Hamſter zu den ungeſelligſten und feindſeligſten Thieren gehört. In der That lebt auch jeder einzeln für ſich, und hat ſeinen eigenen Bau und ſeine eigene Haushaltung; ſelbſt das Weibchen muß außer der Begattungszeit in ſeinem Baue allein leben. Jeder Hamſter gräbt ſich eine Wohnung in der Erde. Felſigte, ſteinigte, ſo wie ſumpfigte und ſandige Gegenden vermeidet er aus leicht zu begreifenden Urſachen; auch in Wäldern ſchlägt er ſeine Wohnung nicht auf. Dagegen wählt er einen ſolchen Boden, in welchem es ſich leicht graben läßt, und der nicht nachfällt; alſo in einem gemiſchten. Sein Bau erſtreckt ſich im Sommer 3 bis 4, im Winter 8 bis 10 Fuß in die Erde, und hat meiſt 2 Eingangsröhren, wovon die eine ſenkrecht, die andere ſchräg hinab läuft. Beide ſind 1 bis 2 Fuß von einander entfernt; die ſenkrechte dient zum Ein- und die andere zum Ausgange. Wenn der Hamſter beladen iſt oder verfolgt wird, ſtürzt er ſich ſogleich durch die Eingangsröhre in ſeinen Bau hinab, und iſt dann ſicher. Neben der ſchrägen Röhre ſieht man faſt immer Erde und Unrath liegen, der dadurch aus dem Baue geſchafft wird. Im Innern findet man nach Beſchaffenheit des Alters des Bewohners 3, 4 bis 5 Kammern von der Größe einer Rindsblaſe, welche an den Wänden gut geglättet ſind, und theils zu Vorrathskammern, theils zur Wohnung, oder zur Ablegung der Exkremente dienen.

Die Nahrung dieſer Thiere iſt Fleiſch, vorzüglich aber Getreide und andere Samen, Obſt, Rüben, und überhaupt, was die Jahreszeit Eßbares aus dem Pflanzenreich enthält. Sie legen von allen Nahrungsmitteln, die ſie auftreiben, Magazine an, indem ſie mit den Vorderpfoten die Backentaſchen füllen, um ſie zu Hauſe mit denſelben wiederum zu leeren. Ein Hamſter iſt im Stande, beide Hände voll Getreide in ſeinen Backentaſchen aufzunehmen. Beladen iſt er gleichſam wehrlos, und wenn man ihm dann begegnet, bezeigt er keine Luſt zum Kampfe, ſondern ſucht nach ſeiner Höhle zu entkommen. Man kann ihn in dieſem Zuſtande leicht greifen und necken; läßt man ihm aber Zeit, ſeine Ladung mit den Pfoten aus den Backentaſchen herauszuſtreichen, ſo zeigt er ſich um deſto zorniger. — Die ſonſt gerühmte Reinlichkeit und Ordnung in den Vorrathskammern der Hamſter und die Behauptung, daß jede Fruchtart eine beſondere Vorrathskammer habe, gehört zu den Uebertreibungen und Mährchen. — So lange der Hamſter noch Nahrung im Freien findet, rührt er ſein Magazin nicht an; ſobald aber auf den Feldern nichts mehr zu finden iſt, lebt er davon, bis gegen Ende des Oktobers oder zu Anfang des Novembers in den Winterſchlaf, in welcher in einer gänzlichen Erſtarrung beſteht. Dieſe wird nicht, wie bei andern Winterſchläfern, durch die Kälte allein, ſondern vornämlich durch den gehemmten Zugang der freien Luft bewirkt; denn das Thier verſtopft im Herbſte die Eingänge ſeiner Höhle. Man hat Hamſter an der freien Luft der ſtrengen Kälte ausgeſetzt; ſie ſind aber nicht eingeſchlafen, und die Eingeſchlafenen erwachen auch in der Kälte, wenn man ſie ausgräbt. Daß aber auch die Kälte das ihrige zum Einſchlafen beiträgt, iſt gewiß, weil ſonſt kein Hamſter in ſeiner verſtopften Wohnung im Frühjahre, wenn die Strahlen der Sonne den Erdboden erwärmen, wieder erwachen würde. Während der Erſtarrung bemerkt man äußerlich keine Bewegung des Herzens, ſchneidet man aber das kalte Thier auf, ſieht man, daß es ſich langſam erwärmt

zuſammen zieht. Höchſtens 15 ſchläge zählt man in dieſem Zuſtande iner Minute, da man ſonſt deren wahrnimmt. Das Fett iſt geron- und alle innern Theile ſind ſo kalt, der Körper äußerlich. Durch das chneiden des Leibes wird das Thier erweckt; aber es ſperrt das Maul eilen auf, als wenn es gähnen woll- Ein eingeſchlafener Hamſter liegt auf Seite; der nach dem Bauche herab- kte Kopf wird von den Vorderpfoten ßt; die Augen ſind geſchloſſen und Hinterbeine nach dem Maule heran- gen. Poſſierlich iſt das Erwachen es Thieres. Zuerſt dehnt und reckt den ganzen Körper lang aus, und lt dabei einigemal nach langen Zwi- nräumen Athem. Nach und nach egen ſich die Beine; der Mund öffnet und man hört eine knurrende Stim- welche gleichſam Verdruß über das achen anzudeuten ſcheint. Endlich en ſich die blinzenden Augen, und Thier ſucht ſich aufzurichten, aber h fällt es wie trunken von einer Seite andern, bis ſich zuletzt der Taumel liert, das Thier fortſchreitet, und ſich h Nahrung umſieht. Nach Verlauf er Stunde zeigt der erwachte Hamſter l ganzes Naturell. Die Zeit des Er- chens iſt im März. Der vom Herbſte ig gebliebene Vorrath wird nun vol- ds verzehrt.

Mit dem Ende des Märzes, oder dem fange des Aprils, erwacht der Trieb r Begattung, welches gewöhnlich im ommer noch einmal geſchieht. Jetzt uchen ſich Männchen und Weibchen, d beweiſen einander viel Zärtlichkeit. mmen 2 Männchen zu Einem Weib- n, ſo entſteht ein blutiger Kampf, der weilen mit der Flucht, oft aber auch t dem Tode des Schwächern endet. ie Begattung pflegt theils im Baue, eils auſſen vor demſelben zu erfolgen. ach derſelben erwacht der alte Groll, d beide Geſchlechter verlaſſen ſich mur- nd, und ſtreiten hernach, wenn ſie ſich gegnen, ſo heftig mit einander, als ob ſie ſich nie gekannt hätten. Jüngere Weibchen bringen 4 bis 6, ältere aber wohl 8 bis 16 Junge auf einmal. Die Mutter liebt ſie nicht ſonderlich, und ſäugt ſie nur 3 Wochen. In der gerin- gen mütterlichen Zuneigung liegt ein Grund, warum viele Junge in Gefahren umkommen, gegen die ſie ſich ſelbſt nicht ſchützen können. In einem Alter von 3 Wochen verlaſſen die jungen Hamſter die mütterliche Wohnung, und jeder gräbt ſich eine eigene. Die vom erſten Wurfe begatten ſich noch in demſelben Jahre, die vom zweiten aber nicht.

Die zweimalige Paarung, die reich- liche Anzahl der Jungen und das an- ſehnliche, auf 8 Jahre ſich erſtreckende Lebensziel erklären die ſtarke Vermehrung dieſer Thiere vollkommen, und es läßt ſich leicht begreifen, welchen unermeßli- chen Schaden ſie dem Getreide zufügen müſſen. Indeß hat auch die Natur für ihre Vertilgung geſorgt. Mehrere Raub- vögel, Iltiſſe, Wieſel, Marder, Katzen, Hunde, Füchſe und andere Raubthiere vertilgen ſie. Der Menſch betrachtet ſie des Schadens wegen als ſeine Feinde, und gräbt ſie aus, bemächtigt ſich ihrer Magazine, und benutzt das Fell. Die Hamſtergräber müſſen gehörige Vorſicht anwenden, wenn dieſes Thier nicht ent- kommen ſoll. Sie finden meiſtens ihre Mühe reichlich belohnt, da manches Ma- gazin 100 und mehrere Pfunde Getreide enthält. Man hat außer dem noch an- dere Vertilgungsmittel, z. B. Fallen; auch gießt man den Bau voll Waſſer, und zwingt den Bewohner herauszukom- men. Nießwurzel, Krähenaugen und andere giftige Subſtanzen mit Mehl ge- miſcht und an ſichern Orten hingeſtellt bringen dem Hamſter den Tod, wenn er davon frißt. Naſſe Jahre ſind jedoch die kräftigſten Vertilgungsmittel. Das Fleiſch ſoll in Schleſien und Thüringen von armen Leuten gegeſſen werden, und faſt wie das von Hühnern ſchmecken. Das Fell, deſſen Haare ſehr feſt und dicht ſtehen, wird zu geringern Pelzwer- ken benutzt. E. v. Zimmermanns geogr.

geogr. Zool. II. S. 10. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. I. S. 475. Pennants Uebersicht der Vierf. II. S. 523. Sanders ökonom. Naturgeschichte I. S. 256. Büffons Vierf. XIV. S. 5. u. Schrebers Säugth. IV. S. 695. Taf. 198. Sulzers Versuch einer Naturgesch. des Hamsters. Gotha 1773. Reichardts Land- u. Gartenschatz VI. S. 203. Bengt Bergius über die Lecker. II. S. 139.

Hanf, Cannabis sativa. Diese nutzbare Pflanze ist die einzige ihres Geschlechts. Sie stammt ursprünglich aus Ostindien, und wächst auch in andern Theilen Asiens wild. Der Stengel erlangt nach Beschaffenheit des Bodens und Klimas eine sehr verschiedene Höhe, welche von 3 zu 10 Fuß und höher steigt. Bisweilen zieht man daumensdicke Stengel, die äußerlich rauch, holzig und inwendig hohl sind. Die ganze Pflanze dauert nur Einen Sommer. Die Blätter sitzen auf langen Stielen einander gegenüber, sind länglichschmal, fingerförmig und etwas gekerbt; sie geben, besonders wenn man sie reibt, einen unangenehmen Geruch von sich. Die Geschlechter sind völlig getrennt, d. i. die männlichen und weiblichen Blüthen stehen auf besondern Stengeln. Eigentlich heißt die männliche Pflanze Hanf, die weibliche Fimmel. Die Landleute kehren dies gerade um, und nennen den männlichen Hanf Fimmel. Die Blüthen des letztern haben keine Krone, aber einen fünfmal getheilten Kelch; die weibliche Blüthe ist gleichfalls ohne Krone, ihr Kelch nur einblättrig, ungetheilt, an der Seite klaffend; er schließt die Frucht, ein zweischaaliges Nüßchen, ein. Die Klasse, in welcher dieses Gewächs steht, ist die 22ste (Dioecia). Außer der Blüthe erkennt man die weibliche Pflanze auch noch an ihrer beträchtlichen Größe und den dunklern, näher beisammen stehenden Blättern.

Jetzt wird der Hanf in vielen europäischen Ländern, zumal in Polen und Rußland, sehr stark angebaut. Er verlangt einen guten, fetten und etwas feuchten Boden, in welchem die spindelförmige Wurzel recht tief eindringen kann. Ohne Düngung gedeihet die Pflanze nur schlecht; man dünget daher den Acker mit gut verfaultem Mist. Tief gepflügtes Land ist schon gut, noch besser aber gegrabenes, das man recht fein harkt. Die Aussaat geschieht im April oder im Mai. Daß man nicht zu dick säen darf, oder doch wenigstens nachher einen Theil der aufgegangenen Pflanzen ausziehen muß, versteht sich von selbst; denn sonst würden die Pflanzen einander im Wachsthum hindern. Indeß kommt dabei viel auf den Gebrauch an, den man von dem Hanf machen will. Soll er zu Tauwerk, Stricken und dergl. angewendet werden, so säet man ihn dünner; zum Spinnen aber und zur Gewandweberei dicht. Nach vollendeter Saat wird das Feld leicht geegget. Jedes zu tief in die Erde gekommene Samenkorn keimt nicht, sondern verfault. Ein warmer Regen befördert das Aufgehen der jungen Pflänzchen ungemein. Sind sie 3 oder 4 Zoll hoch geworden, so jätet man alles Unkraut rein aus. Wann die Blüthe vorbei ist, und an den männlichen Pflanzen die Büschel zu vertrocknen anfangen, so rauft man sie aus, weil sie sonst verderben und die Fasern verderben würden. Die weiblichen Pflanzen, welche den Samen tragen, werden ungefähr 6 Wochen später reif, sie müssen also auch noch stehen bleiben bis der Same seine gehörige Vollkommenheit erlangt hat. Dieß sieht man daran, wenn die Blätter verdorren und der Stengel gelb wird. Wollte man den weiblichen Hanf mit dem männlichen zugleich ausreißen, so würden die Fasern von ersterm noch nicht ihre gehörige Vollkommenheit erlangt haben, und das daraus verfertigte Gespinst würde nicht so fest werden. Von den weiblichen Stengeln klopft man nach dem Ausraufen den Samen gehörig aus. Die getrockneten Hanfstengel männlichen und weiblichen Geschlechts werden nach der

Erndte

ndte eben ſo behandelt, wie der Flachs. Das Röſten hat den Zweck, die zum Spinnen tauglichen Faſern, welche auf dem holzigen Theile des Stengels unter einer Rinde ſitzen, und durch ein Gummiharz verbunden und befeſtigt ſind, los zu machen. Röſtet man den Hanf im Waſſer, ſo löſt ſich das Gummi auf, und geräth in Gährung; hierdurch wird nun zwar der Zuſammenhang der Faſern aufgehoben; allein das im Waſſer unauflösliche Harz bleibt noch ſitzen, und giebt den Faſern eine ſchmutzige Farbe, verurſacht auch beim Verarbeiten derſelben einen ſchädlichen Staub, welcher der Geſundheit des Menſchen nachtheilig iſt. Ein Mittel alſo, wodurch nicht nur das Gummi, ſondern auch das Harz aus dem Hanfe geſchafft würde, müßte willkommen ſein. Die Chemie lehrt uns ein ſolches Mittel kennen. Es beſteht entweder in dem feſten Alkali der Soda, der Pottaſche, oder in der Seife, oder dem aus der Aſche von gutem friſchen Holze erhaltenen Laugenwaſſer. Im Allgemeinen verfährt man ſo: mit 1 Pfund Pottaſche und eben ſo viel ungelöſchten Kalk werden 200 Pinten Brunnen-, Fluß- oder Regenwaſſer alkaliſirt. Statt der Pottaſche kann man auch 6 Pfund gute Holzaſche, aber dazu 1½ Pfund Kalk nehmen. In dieſem alkaliſirten Waſſer läßt man den Hanf 4 Tage liegen, und ſpühlt ihn dann mit reinem Waſſer ab. Die Vortheile dieſer Röſtung vor der im bloßen Waſſer ſind ſehr groß. Der Hanf bekommt auf dieſe Art eine weißere Farbe, läßt ſich beſſer ſpinnen und bleichen, und ſchadet durch den Harzſtaub der Bruſt der Hechler und anderer Arbeiter nicht ſo. Die übrige Behandlung des Hanfs iſt wie beim Flachſe. Dieſer hat vor jenem den Vorzug, daß er ſich leichter und feiner ſpinnen läßt; dagegen mißräth aber auch der Hanf nicht ſo leicht, und die daraus verfertigten Thaue, Seile und Gewebe ſind beſonders in der Näſſe und Feuchtigkeit viel dauerhafter, als die vom Flachſe. Es wird jährlich, inſonderheit für das Schiffsweſen zu Segeln, Tauen, Seilen, Stricken, Netzen, Sack- und Packtüchern und andern Sachen eine ungeheure Menge Hanf verarbeitet. Die nordiſchen Reiche, Preuſſen, Polen und Rußland verſehen beinahe ganz Europa mit Hanf. Das Werrig wird zum Kalfatern der Schiffe gebraucht. Den Samen freſſen alle finkenartige und andere Vögel gern, und werden ſehr fett davon. In Polen und Rußland genießen ihn auch Menſchen. Das daraus gepreßte Oel dient zum Brennen, auch wohl ſtatt des Baumöls an Speiſen. In Italien bedienen ſich vornehme Weiber der leichtern Stengel zu Spazierſtöcken. Die Morgenländer bereiten aus dem Kraute ein berauſchendes einſchläferndes Mittel, welches ſie Bangue oder Maslach nennen. Die Samen dienen in den Apotheken noch hie und da zu beruhigenden Emulſionen in verſchiedenen Krankheiten. S. Oeconomiſche Hefte B. I. H. 2. S. 4. H. 4. S. 155. B. VI. H. 5. S. 431. B. VII. H. 1. S. 57.

Hanfneſſel, auch Sohlzahn und Katzengeſicht, Galeopſis, heißen mehrere Pflanzengattungen aus der 14ten Klaſſe (Didynamia), die daran kenntlich ſind, daß ſich die 5 Zähne des Blüthenkelchs bei ihnen in einer langen Granne endigen; die obere Lippe der Blumenkrone faſt gekerbt und gewölbt, die untere dreiſpaltig und der Schlund auf beiden Seiten mit einem etwas ſtumpfen hohlen Zahne verwahrt iſt. Die wenigen Gattungen, welche jetzt bekannt ſind, wachſen in Deutſchland wild. Wir bemerken davon

1) Die **bunte Hanfneſſel**, G. tetrahit. Gemeiniglich wird dieſe Pflanze **wilder Hanf** genannt. Es iſt ein jähriges Gewächs, das nach Verſchiedenheit des Standorts 1 bis 2 Fuß hoch wird, einen viereckigen glatten Stengel mit obern verdickten Knoten treibt, und deſſen Blüthenquirl oben faſt zuſammenſtoßen. Die Blumen ſind mehrentheils röthlich, doch auch weiß; ihre Kelche brüchig und mit ſehr langen gleichen

gleichen borstigen Zähnen versehen. Man trifft diese Pflanze selten in Gärten an; meistens steht sie als Unkraut in großer Menge auf Aeckern unter der Saat; noch häufiger in jungen Holzschlägen. In Thüringen sammeln arme Leute den Samen, und verkaufen ihn als Vogelfutter. Nach Bechsteins Versuchen kann man auch ein Oel daraus schlagen, welches recht gut schmeckt, und zum Brennen dienlich ist. S. Bechsteins Naturgesch. des In- und Ausl. B. II. Abth. 2. S. 861.

2) Die gelbe Hanfnessel, G. galeobdolon. Sie hat eine dauernde Wurzel, einen schwachen, ungefähr fußhohen Stengel, und ist überall rauh. Die herzförmig sägartig gezähnten Blätter stehen einander gegenüber. Nicht 6, sondern meistens 10 Blüthen machen einen Wirtel aus. Die Blüthe ist in der Gestalt abweichend, und daher rechnen Einige die Gattung zu einem andern Geschlecht. Sie sieht blaßgelb und sehr schön violet aus, hat eine lange, aufgerichtete, gewölbte Oberlippe und einen Kelch, von dessen Einschnitten die 4 kürzern unterwärts, der fünfte längere aber aufwärts gerichtet sind. Die Staubfäden ragen nicht hervor.

Man findet diese Gattung in schattigen Gebüschen, unter Gesträuch.

3) Die kleine Hanfnessel, G. ladanum. Es ist eine jährige Pflanze, die 6 bis 8 Zoll hoch wird, und in Menge auf sandigen Feldern unter der Saat anzutreffen ist. Die kleine röthliche Blüthe erscheint im Junius und Julius in Quirlen, die alle entfernt sind. Die feinhaarigen Blumenkelche haben die Gestalt einer Glocke und linienförmige, borstige, von einandergehende Zähne. Außer daß die Biene die Blumen besuchen, und Honig daraus ziehen, weiß man so wenig von dieser, als von der vorigen Gattung einigen Nutzen.

Harn, Urin, werden bekanntermaßen die flüssigen Excremente genannt, welche der Mensch und die übrigen Säugthiere von sich geben. Vögel, Amphibien und alle übrige Thierklassen h keinen Harn. Diese Substanz ist Art Lauge, die aus verschiedenen s tigen Stoffen, welche nicht in die sammensetzung des thierischen K gelangen können, so wie aus andern gelösten und abgesetzten thierische rien besteht. Man sieht hieraus wie veränderlich diese Flüssigkeit in sicht ihrer Bestandtheile seyn muß. ist nicht nur bei den mancherlei Thi tungen nach der wesentlichen V denheit ihres Baues und ihrer Einrichtung verschieden, sondern auch dem Menschen nach dem besonder stande seiner thierischen Haushaltu nach seinen Nahrungsmitteln und der verschiedenen Zeit der Absonder in der Menge und Beschaffenheit sei Bestandtheile, so wie in seinen a in die Sinne fallenden Eigenschaf unendlich abwechselnd. Der Harn außerordentlich zur Fäulniß geneigt, verändert seine Bestandtheile in k Zeit so, daß er noch während der F niß bei der Untersuchung ganz a Grundstoffe zeigt, als er frisch e Ganz frisch hat er von gesunden P nen eine helldurchsichtige, blaßgelb be, einen sehr gelinden und taube ruch und einen ekelhaften salzigen schmack. Wasser macht den Harn standtheil des Harns aus; aber das V hältniß ist sehr verschieden. Aus frischem Harn kann man es durch D stillation im Wasserbade abscheiden. ist hell und durchsichtig, hat aber e unangenehmen Harngeruch, und ekelhaften, doch durchaus nicht sal Geschmack. Der Rückstand wird und setzt eine erdige Materie auf d Boden ab, die man durchs Filtri und Abhellen scheiden kann. Aus d noch übrigen dicklichen Flüssigkeit er man Anfangs einen wäßrigen, hinter aber einen trocknen urinösen Geist, u zuletzt ein kohlensaures Ammoniak, w ches mit einem branzigen, stinkend Oele übergeht. Die erdichte erdi Materie scheidet sich schon aus dem Ha

enn man ihn eine Zeitlang ruhig läßt. Sie bildet Anfangs eine Wolke, die sich nach und nach senkt. ewöhnlichen Zustande ist der hier- entstehende Bodensatz weißlich; bei lichen Personen aber verschieden ge-

Wenn sich der Satz zu Boden t hat, so bildet sich gewöhnlich einigen Tagen auf der Oberfläche arns ein Häutchen, und an den n Wänden des Glases eine Bekleie, die oft eine krystallinische, harte, ge Rinde vorstellt. Gren vermu, daß der Bodensatz des Harns vom nartigen Theile des Erdstoffs herrühre. ter frischer Harn, der durch Abung so dick, wie Honig ward, setzt, er durchgeseihet an einen kühlen gestellt wird, nach einigen Monaten r dem Kochsalze und Digestivsalze, nliche, feste, prismatische Salzkryn an, welche durch chemische Opennen ganz weiß dargestellt werden n und wesentliches Harnsalz oder tzbares Urinsalz heißen. — Fourv und Vauquelin haben neuerbei ihren Untersuchungen der Blaeine im Harn eine neue, bisher kannte Substanz entdeckt, welcher Urin seine Farbe, seinen Geruch die übrigen ihn auszeichnenden Eihaften verdankt. Sie haben ihr Namen Urée gegeben. Durch das r wird sie fast gänzlich in kohlenhalf flüchtiges Laugensalz verwandelt. krystallisirt sich, ist sehr leicht auflich, enthält eine große Menge Stick, und besitzt außerdem noch andere erbare Eigenschaften.

So ekelhaft der Harn an sich ist, so er in den Handwerken und Künsten noch häufig benutzt. Man bereitet us den Harnphosphor, braucht zur Reinigung der wollenen Tücher Fettigkeiten und zu anderm Behufe. Leeds, Halifax und in andern Städ- Englands sammelt man den Harn in Häusern, und verkauft ihn Maaßse. Bei den alten Römern bedienten seiner die Fullonen, statt der Seife, zum Waschen der Zeuge. Sie setzten daher große Gefäße an den Ecken und in den Winkeln der Straßen ab, damit sie von den Vorübergehenden gefüllt werden möchten. Der Kaiser Vespasianus legte darauf eine Abgabe. Suetonius in vita Vespas. VIII. 23. S. Grens syst. Handb. der Chem. II. S. 453. Voigts Magaz. der Naturk. B. II. St. 2. S. 254. Scherers chem. Journ. H. 10. S. 482. Beckmanns Beitr. zur Gesch. der Erf. B. IV. St. 1. S. 15. Journal für Fabriken, Manufakt:c. 1793. St. 1. S. 35. und St. 2. S. 65.

Hartheu, Hypericum. Viele Botaniker brauchen für dieses Pflanzengeschlecht den gemeinen Namen Johanniskraut. Die allgemeinen Kennzeichen sind: der fünftheilige Kelch, der unten ist; die fünfblättrige Blumenkrone; die zahlreichen, haarförmigen Staubfäden, welche unten in 3 bis 5 Parthien (18te Klasse Polyadelphia) verwachsen sind; der mit 3 bis 5 Staubwegen versehenen Fruchtknoten und die drei bis fünffächerichte viersamige Samenkapsel.

1) Das großkelbige Hartheu, H. calycinum. Diese Gattung bildet eine perennirende niedrigbleibende Staude, mit rothen etwa fußlangen viereckigen Stengeln, die viele Zweige treiben, und mit festen lederartigen, glatten, eirund länglichen, stumpfen Blättern besetzt sind. Die großen goldgelben Blumen mit den vielen haarförmigen goldglänzenden Staubfäden kommen im Julius und August an den Spitzen der Zweige zum Vorschein. Diese Zierde unserer Gärten ist im nördlichen Amerika einheimisch. Sie kommt ohne alle Pflege im Freien fort.

2) Das durchstochene Hartheu oder gemeine Johanniskraut, H. perforatum, welches in allen Gegenden Deutschlands, besonders an Waldrändern, auf Triften und an ungebauten Stellen sehr häufig anzutreffen ist, hat ebenfalls eine dauernde Wurzel, aus welcher zweischneidige krautar-

tige,

tige, 1 bis 2 Fuß hohe geflügelte Stengel treiben, die sich in kreuzweis gestellte Zweige vertheilen. Die eirund länglichen stumpfen Blätter, welche an Substanz den vorigen ähneln, aber kleiner sind, zeigen auf ihrer Oberfläche eine Menge feiner Punkte, welche, gegen das Licht gehalten, durchscheinen, und dem Blatte das Ansehn geben, als ob es durchstochen wäre. Man bemerkt dies aber auch an andern Gattungen. Die hochgelben Blumen stehen in doldenartigen Büscheln an den Enden der Zweige. Ihre Kronenblätter sind schief abgeschnitten, gekerbt und enthalten zwischen jeder Kerbe einen schwarzen Punkt. Der Fruchtkeim hat 3 Staubwege. Von Johannes blühet diese Pflanze den ganzen Sommer über. Wenn man die Blüthen zerquetscht, so dringt ein gummiharzähnlicher rother Saft hervor, der dem Gummilak gleicht. Alle Theile dieser Pflanze können zu verschiedenen Farben benutzt werden. Ehemals war die Blüthe ein Wundmittel, besonders soll das daraus enthaltene Oel gute Dienste geleistet haben. Der alte auf Aberglaube sich stützende Mißbrauch, den man mit dem am Johannistage eingesammelten Kraute trieb, und wohl noch bisweilen, z. B. bei aufsteigenden Gewittern treiben mag, verdient verlacht zu werden.

3) Das breitblättrige Hartheu, H. androsaemum, sonst auch Mannsblut, Cunradskraut, blutiges Johanniskraut genannt, wächst in England und Italien wild zu einer 2 Fuß hohen Staude, kommt aber auch bei uns in Gärten gut fort. Es ist immergrünend, riecht etwas übel, hat einen strauchartigen, zweischneidigen Stengel; breite, herzförmige, plattaufsitzende Blätter und kleine gelbe in Trauben erscheinende Blumen mit 3 Staubwegen. Die schwarze Frucht ist beerenartig. Die Blätter werden im Herbste roth, und schwitzen bisweilen einen rothen Saft aus.

Das Berghartheu (H. montanum), welches man an den Drüschen erkennt, die sich an den sägförmigen Kelcheinschnitten befinden, war ehemals Apotheken gebräuchlich. Das vierkige Hartheu (H. quadrangulare) und andere in Deutschland wachsende Gattungen geben einen Zierstopf.

Hartriegel, Cornus. Von diesem zur 4ten Klasse (Tetrandria) gehörigen Pflanzengeschlechte wird eine Gattung unter dem Namen Cornbaum beschrieben. Einige nennen das ganze Geschlecht so. An allen diesen Gewächsen schließt eine meistentheils vierblättrige Hülle die Blüthe ein; der besondere Kelch der Blüthe ist klein, vierzähnig und abfallend; die Krone vierblättrig und auf dem Fruchtknoten sitzend. Die Frucht enthält einen zweifächerichen Stein.

1) Der gemeine Hartriegel, C. sanguinea, wächst überall in Deutschland und andern Ländern in Laubwaldungen und dunkeln Gebüschen, gebirgig stehend, zu einem oft 10 Fuß hohen Baum; frei aber zu einem 8 bis 10 Fuß hohen Strauch, mit langen, schlanken, glatten, ohne Blätter sich endigenden Zweigen, die im Herbste blutroth werden. Die Rinde des Stammes, der höchstens 2 Zoll dick wird, ist weißgrünlich. Die Blätter stehen einander gegenüber, sind länglich eirund, zugespitzt und ungezähnt, aber mit erhobenen Adern durchzogen. Die im Mai und bisweilen im Herbste noch einmal erscheinenden weißen Blüthen bilden einen nackten Afterschirm (falsche Dolde). Sie hinterlassen schwarzgrüne Beeren von der Größe kleiner Erbsen, die einen widrigen Geschmack haben, und von Drosseln und andern Vögeln nur im Hunger gefressen werden. Ehemals brauchte man sie als ein Abflüsse hemmendes Mittel in der Medizin. Das Holz ist unter den verschiedenen Namen Härtern, Hartriegel, Teufelsbeerholz u. s. w. bekannt. Es hat eine weißgrünliche Farbe und ist sehr zähe und hart. Man macht daraus Kämme zu Mühlrädern, Radespeichen, Ladestöcke und andere Dinge, die festes

Holz

erfordern; auch bohrt man die dün-
Stämmchen zu Pfeifenröhren aus.
Kerne der Beeren geben ein Brenn-
S. Du Roi harbkesche wilde
mzucht I. S. 162. Gleditsch
twissenschaft II. S. 119. Hildts
arten S. 38.

) Der weiße Hartriegel, C.
a. In Sibirien und Kanada wild
von dort in unsere Gärten verpflanzt.
wird ein 5 bis 6 Fuß hoher Strauch,
n Daumenstarker Stamm von unten
mit Zweigen besetzt ist, die sich nach
Erde biegen und im Sommer roth
d. Die eiförmig zugespitzten, gestiel-
Blätter sind am Rande völlig ganz
mit erhabenen Nerven durchzogen,
che auf der Oberfläche seine Vertie-
gen bilden. Im Junius kommen die
ßen Blüthenschirme an den Enden der
ige in nackten Afterschirmen hervor.
Beeren werden im September reif,
sehen dann weiß porzellainartig, ihre
iele aber bald roth, bald violet aus.
Du Roi harbkesche wilde Baumz.
S. 165.

3) Der nordamerikanische
rtriegel, C. florida. Ein ziem-
hoher, in Virginien, Neuengland,
aryland und Karolina wildwachsender
um, dessen Samen zu uns unter
m Namen Dogwood gebracht wird.
ie einander gegenüberstehenden, umge-
rt herzförmigen Blätter sind schön
ün. Im Frühlinge erscheinen die schö-
n großen weißen Blumen mit ihren
ßen grünlichen oder röthlichen Hüllen
ch vor den Blättern. Die Früchte
d länglich und roth. Dieser Baum
mmt in unserm Klima sehr gut fort,
fordert aber einen niedrigen Stand.
ein bräunliches, hartes Holz ist trocken
gemein dauerhaft; fault aber in der
äsie leicht. In Amerika braucht man
zu Weberspulen, Hobeln und andern
achen. Die Rinde nimmt man gegen
echselfieber ein. S. Kalms Reise-
schreibung II. S. 517. Du Roi
a. O. I. S. 167.

4) Der schwedische Hartrie-
gel, C. Suecica. Der niedrige kraut-
artige Strauch, welcher im Herbst bis
auf die Wurzel abstirbt, hat zu zwei ste-
hende Aeste, und wächst in niedrigen
schattenreichen Gegenden des nördlichen
Europa; auch hin und wieder in Deutsch-
land. In Schweden ißt man die Beeren.

5) Der blaubeerige Hartrie-
gel, C. amomum. Es ist ein 6 bis
8 Fuß hoher von unten auf mit Aesten
und Zweigen besetzter nordamerikanischer
Strauch, der sich leicht durch Ableger
vermehrt. Seine gestielten, eirunden,
ungezähnten Blätter sind auf der untern
Seite rosenfarben wollig. Die unächten
Blumenschirme haben keine Hülle; die
Blüthen enthalten ein rothes ringförmi-
ges Honigbehältniß. Die Beeren sind
blau. S. Du Roi a. a. O. S. 164.
Medicus botanische Beobachtungen
1782. S. 306. C. rubigenosa.

Außer diesen angeführten giebt es noch
andere ausländische Gattungen dieses Ge-
schlechts, z. B. den weißlichen Hartrie-
gel (C. albida), den seidenartigen
Hartriegel (C. sericea) und den wech-
selblättrigen Hartriegel (C. alternifo-
lia), welche auch schon in deutsche
Gärten verpflanzt sind.

Hartriegeleule, Phalaena noctua ligustri. Man sollte diesen Nachtfalter eigentlich Rheinweideneule nennen. Die Grundfarbe seiner Vorderflügel ist violetschwarz mit ganz schwarzen Wellenlinien und Flecken; gegen die Flügelspitzen hin steht ein weißer, schwarz geschäckter Fleck; die Hinterflügel sind aschgraubräunlich; der geschäckte und mit kammförmigen Erhöhungen gezierte Rücken giebt einigermaßen das Bild eines Todtenkopfs; daher man diese Gattung auch den kleinen Todtenkopf nennt. Die grüne, an den Seiten gelbpunktirte Raupe trifft man im Frühlinge und im Herbst auf der untern Seite der Blätter des Ligusters oder Rheinweidenstrauchs an. Im Julius und August sieht man den Schmetterling.

Harz. Die gemeine Sprache verwechselt diese vegetabilische Substanz sehr häufig mit den Gummiarten. Ob man nun gleich Materien antrifft, in welchen Harz und Gummi mit einander verbunden sind (s. Gummiharz), so ist doch das Harz allemal wesentlich vom Gummi verschieden. Man nennt Harz (Resina) solche Substanzen, die aus den Pflanzen von selbst hervorquillen, an der Luft verhärten, sich aber nicht, wie die Gummiarten, im Wasser, sondern nur in Weingeist auflösen lassen, in der Wärme zergehen und flüssig werden, an der Flamme sich leicht entzünden, und bald einen stärkern, bald einen schwächern Geruch und Geschmack besitzen. Sie machen einen nähern Bestandtheil mehrere Theile der Gewächse aus, besonders findet man sie in der Wurzel, im Holze und in den Knospen der Pflanzen sehr häufig. Sie lassen sich aus diesen Theilen durch die Kunst ziehen. Im menschlichen Leben sind sie zum Theil sehr wichtig, z. B. das Harz aus den Nadelbäumen. Außer diesen sind die gebräuchlichsten Harze der Terpentin, der Mastix aus der Mastixpistacie; der Sandarak aus dem gemeinen Wachholderstrauch, das Elemiharz aus der Amyris elemifera, das Takamahak (s. Balsampappel); das Benzoeharz vom Benzoebaum; das Ameisenholz vom gemeinen Heuschreckenbaum; das Kopalharz vom Kopalsumach; das Olibanharz vom lycischen Wachholder; das Guajakharz vom Guajakbaum: das Drachenblut vom Drachenblutbaum, vom Rotang und andern; das Ladanum von der kretischen Cistrose. Gren rechnet auch das Gummilak hieher.

Ein neues, dem Harze sich nähernes, aber doch von demselben verschiedenes vegetabilisches Produkt entdeckte der Bürger Michaux in Südkarolina auf dem Gebirge Allegavi, in der Gegend der Quellen des Savannahflusses an einem Baum, der zu den Akazien gehört und den er Robina viscosa nennt. Die harzähnliche Substanz ist dunkelgrün, hat weder einen merklichen Geruch noch Geschmack, löst sich im kalten Alko nicht auf, wohl aber etwas im warm und gänzlich im Aether. Sie quillt kleinen Drüsen an den Zweigen Baums, dessen Blüthen blaßrosenfa und dessen Hülsen borstig sind. An Luft trocknet die Substanz nicht wie das Harz; mit den Oelen verbi es sich, aber nicht mit den Alka Sie hängt sich auch an alle Körper an, wird durch die Wärme des Fing weich, schmilzt bei starker Hitze, sich zu zersetzen, und brennt mit Hef keit. S. Grens syst. Handb. der C mie II. S. 138. Scherers che sches Journal Heft XIII. S. 120.

Harzklee, siehe Psolarea.

Haselhuhn, Tetrao bonasi Es gehört seiner befiederten Beine wg zu der ersten Familie der Waldhüh und ist beinahe um die Hälfte grö als das Repphuhn. Ein Fuß 3 Z beträgt die ganze Länge, die des Schw zes allein 5 Zoll und die ausgebrei Flügel messen fast 2 Fuß. Der kau Linien lange, an den Seiten stark z schlagene Schnabel ist schwarz, an der Wurzel gelblich; der Augen nußbraun; die beinah halbbefi vorn geschuppten, hinten und an Seiten netzförmigen Beine sind brä lich. Den Oberleib deckt ein aschgra dunkelbraun und röthlich gefleckt Gefieder; über den Augen ist ein hö ther nackter, warziger Fleck und v demselben ein weißer Strich bis in Nacken; der Unterleib ist weiß mit lichbraunen Flecken. Das Männ zeichnet sich durch die schwarze Keh aus, die mit einem weißen Bande gefaßt ist. Die Schwungfedern aschgrau und schwarz gemischt, und, beiden mittlern ausgenommen, die der Rücken aussehen, mit einem breit schwarzen Querstreifen besetzt.

Das Weibchen, welchem die schwa Kehle fehlt, ist nicht so groß, wie Männchen; der rothe kahle Fleck ist kle ner und blasser; sein Oberleib dunkl und stärker schwarz gefleckt; die Keh hellroth

ellroſtgelb und dunkelbraun gefleckt, oh-
e weiße Einfaſſung.

In Deutſchland, Italien, Helvetien,
ankreich und den übrigen ſüdlichen
ndern Europas, ſo wie in Nordame-
a bis Lappland hinauf iſt das Haſel-
hn nicht ſelten. Es bewohnt die dik-
n Fichtenwaldungen und die Niedrun-
n, wo Haſelſträucher wachſen; auch
e Birkenwälder. In Vorhölzern ſieht
an es ſelten. Es bleibt das ganze Jahr
i ſeinem Geburtslande, und ſtreicht im
erbſte und Winter in Schaaren und
inzeln von einem Orte zum andern.
Die übrige Zeit lebt es einſam. Gegen
as Ende des Märzes, oder mit dem
nfange des Aprils, fängt die Falzzeit
n, wobei ſich die beiden Geſchlechter
rch ein ſtarkes Pfeifen anlocken. Ver-
uthlich leben dieſe Vögel in Monoga-
ie. Das Männchen verläßt ſein Weib-
en gleich nach der Begattung, und
reift wieder einſam umher. Das Weib-
en legt ſeine 10 bis 16 hellroſtfarbene
unkelbraun gefleckte Eier unter Ge-
äuch oder Heidekraut ins Geniſt, und
rütet dieſelben in 21 Tagen aus. Ge-
en den Winter verlaſſen die Jungen ihre
Mutter, vereinzeln ſich, und ſtiften im
Frühjahre eigene Familien. — Die
Nahrung dieſes Geflügels ſind Brombee-
en, Heidelbeeren, Vogelbeeren und an-
ere; ingleichen Inſekten, Gewürme,
Spitzen von Heidekraut, Fichten- Wach-
olderſproſſen, Birken- und Haſelſtrauch-
ätzchen und allerlei Baumknoſpen.

An Füchſen, Mardern, Wieſeln,
Falken und Eulen haben ſie große Fein-
e. Der Menſch fängt und ſchießt ſie
im Herbſt und Frühling. Sie gehören
in die niedern Jagd, und haben ein
ohlſchmackhaftes, zartes und ſehr geſundes
Fleiſch. S. Bechſteins Naturgeſch.
Deutſchl. III. S. 500. Lathams
Ueberſicht B. II. Th. 2. S. 707.
Buffons Vögel V. S. 62. Bengt
Bergius über die Leckereien II. S.
3.

Haſelmaus. Es giebt 2 Thiere,
welche dieſen Namen führen; die groſ-
ſe und kleine Haſelmaus. Beide
ſind Winterſchläfer, und werden von
Linné und Andern zu den Mäuſen ge-
rechnet. Mehrere Naturforſcher, z. B.
Blumenbach, heben aber die Fami-
lie der Winterſchläfer aus dem Mäuſe-
geſchlechte aus, und machen damit ein
eigenes Geſchlecht, das den Namen Glis
oder Mioxus führt. An ſich iſt dies
ziemlich gleichgültig.

Die große Haſelmaus (Mus quercinus L. Glis oder Myoxus nitela). Ein äußerſt munteres und leb-haftes Thierchen, das im ſüdlichen Eu-ropa, auch in Deutſchland und allen ge-mäßigten und ſüdlichen Gegenden Rußlands, beſonders um die Wolga, ge-mein iſt. Man nennt es auch Eichel-maus, Schlafratte, Gartenſchläfer und Holzmaus. Es iſt ſo groß, wie eine Hausratte, 6 Zoll lang, $2\frac{1}{4}$ Zoll hoch und mit einem $4\frac{1}{2}$ Zoll langen Schwanz verſehen. Der Geſtalt nach gleicht es den Mäuſen, beſonders hat ſein Kopf viel Aehnlichkeit mit dem der Hausratte. Die großen hervorſtehenden Augen ſind ſchwarzbräunlich; die kahlen eirunden Ohren $\frac{3}{4}$ Zoll lang. Von der Schnauze bis zur Stirn iſt der Kopf oben fuchs-roth; ein ſchwarzer glänzender Streifen läuft über der Naſe durch die Augen und unter den Ohren weg; hinter den letztern befindet ſich ein ſchwarzer Punkt; der übrige Oberleib iſt ſchmutzigbraun; die Ohren ſind fleiſchfarben; die Seiten des Leibes röthlichaſchgrau und der ganze Unterleib gelblichweiß. Vom Schulter-blatte bis zum Fußgelenke läuft ein ſchwarzer abnehmender Streif herab; ein ähnlicher Streif befindet ſich an den Hinterſchenkeln. Die Vorder- und Hin-terpfoten, ſo wie die untere Seite des Schwanzes, ſind weiß; die letzte Hälfte des Schwanzes iſt ſchwarz mit weißer Spitze ſich endigend. Die Jungen unter einem Jahre ſehen auf dem Oberleibe ganz aſchgrau aus.

Dieſe Thiere halten ſich in Baum-hölzern, Nadelwäldern und Gärten auf. Wenn ſie Nahrung auf den Bäumen

finden, kommen ſie wenig auf die Erde. Sie klettern ſehr geſchickt und ſchnell auf den Zweigen und Aeſten herum. Im Herbſt ſuchen ſie die abgefallenen Samen auf der Erde. Mit dem erſten anhaltenden Froſte begeben ſie ſich in eine Erdhöhle, oder in Baum- und Mauerlöcher, worin ſie auch ein Magazin von Nahrungsmitteln angelegt haben, und fallen daſelbſt in eine Art von Erſtarrung oder Winterſchlaf, der jedoch ſo feſt nicht iſt, wie beim Hamſter; denn nicht nur Verwundung, ſondern auch gelinde Witterung unterbricht ihn. Es ſind zänkiſche und boshafte Thiere, die ihren Feind mit dem ziemlich ſcharfen Gebiß heftig verwunden können. Im Zorne und zur Zeit der Paarung geben ſie einen ziſchenden Laut von ſich.

Die Paarung geſchieht im Mai. Nach 24 bis 25 Tagen gebiert das Weibchen gemeiniglich 5 Junge in einem verlaſſenen Eichhorn- Krähen- oder Droſſelneſte. Nur wenn eine ſolche Gelegenheit in der Gegend des Aufenthalts gänzlich mangelt, trägt die Mutter einige Reiſer, Moos, Haare und dergl. auf einem dichten Buſch oder unter einem Holzhaufen zum Neſte zuſammen. Nach dem erſten Wurfe gebiert ſie höchſtens noch einmal. Das Neſt ſtinkt von den darin befindlichen Unrath ſehr heftig, und verräth ſich dadurch leicht. Wenn man ſich demſelben nähert, vertheidigt die Mutter ihre Jungen mit außerordentlichem Muthe, und man muß ſich ſehr in Acht nehmen, damit ſie einem nicht anſpringt und beißt.

Die Nahrung dieſer Thiere ſind im Sommer allerlei Käfer, Vogeleier und junge Vögel; im Herbſte aber beſonders die Samen der Buchen, Eichen, Fichten, Tannen; die Kerne von Beeren, Aepfeln, Birnen, Pflaumen, Pfirſichen und Aprikoſen. Haſelnüſſe lieben ſie vorzüglich. Sie und ihre Jungen werden von den wilden Katzen, Baummardern, Wieſeln und mehrern Raubvögeln gefreſſen, ob ſie ſich gleich tapfer zu vertheidigen ſuchen. Für den Menſchen ſind ſie ſchwer zu fangen und ſchießen; doch findet man ſie öfters Herbſte in den Schlingen der D nen, wo ſie den Vogelbeeren nachgeh S. v. Zimmermanns geogr. Z II. S. 21. und 351. v. Sch bers Säugth. IV. S. 833. Taf. 2 Bechſteins Naturgeſch. Deutſchl. S. 509. Büffons Vierf. IV. 281. Pennants Ueberſicht II. 479.

Die kleine Haſelmaus, Haſelſchläfer (Mus avellanar L. Myoxus oder Glis muſcardinus iſt ungefähr ſo groß, wie die Hausm 3 Zoll lang und hat einen noch etw längern Schwanz. Die großen ſchw zen Augen blitzen im Kopfe, und geb dem überhaupt ſehr niedlichen lebhaft Thierchen ein ungemein munteres A ſehn. Die Farbe des Felles iſt nicht mer einerlei. Viele ſind oben hellbr roth, oder rothgelb; die Bruſt und Kehle ſind weißlich, der breite dicht haarte Schwanz oben wie der Rück In Deutſchland iſt dieſe Haſelmaus weit ſeltener, als die vorige; doch m man ſie einzeln in Haſelgebüſchen a In Italien und überhaupt im ſüdlich Europa wohnt ſie ſehr häufig. Sie hä ſich ſelten anderswo, als in Haſelgeb büſchen auf, ſchläft von der Mitte d Oktobers bis in den April in Erdhöhl Mauerritzen oder Baumſpalten ein, u erwacht während dieſer Zeit auch bei d gelindeſten Witterung nicht. Im Be tragen zeigt dieſes Thierchen viel Äh lichkeit mit dem Eichhörnchen, un übertrifft an Poſſierlichkeit bei weitem alle übrige Mäuſe. Es läßt einen hel len ziſchenden Laut hören, und erre etwa ein Alter von 6 Jahren. Sein Nahrung ſind die bei der großen Haſe maus angeführten Sämereien, beſonde Haſelnüſſe. Am Ende des Septembe und im Anfange des Oktobers legt ſich ein kleines Magazin von Nahrung mitteln an, die ihm im Frühlinge z zu ſtatten kommen.

für die Jungen, welche erst im Au- t geboren werden, bauet die Mutter ziemlich künstliches, ballförmiges st, das aus Moosen, Haaren, Laub, nist u. dergl. besteht, und sich zwischen ten Zweigen der Haselstauden findet. die vorhin angeführten Schriftstel-

Haselstaudenspanner, alaena geometra marginata. Die- kleinen Nachtschmetterling trifft man August auf Waldwiesen an. Er hat se Flügel mit einem unterbrochenen nen Saum. Wenn man ihn ver- gt, schwingt er sich hoch in die Luft er auf einen Baum, und ist daher ner zu fangen. Die Raupe lebt im i und Junius auf Haselsträuchern.

Haselstrauch, Corylus. Be- ntermaßen ein fast baumartiger rauch, der nach Beschaffenheit des dens und anderer Umstände eine sehr schiedene Größe erlangt. Was seine lthen betrifft, so sind männliche und bliche zwar getrennt, stehen aber auf em Stamme; daher dieser Strauch die 21ste Klasse (Monoecia) gehört. e männlichen Blüthen sind schon im ust in den Winkeln der Blätter zu decken; sie bilden etwa 2 Zoll lange lzenförmige Kätzchen, welche aus röth- den, wolligen, einblüthigen, nach en breitern, aufgebogenen und drei- pigen Schuppen bestehen, die den ch ausmachen; die Krone fehlt. Die hl der Staubgefäße hinter jeder Schup- beträgt 6, 8 bis 10. Die weibli- n Blüthen, welche erst im Früh- re, aber doch vor dem Ausschlagen Strauchs zum Vorschein kommen, n in Gestalt kleiner Knöpfchen zu n und mehrern entweder dicht unter männlichen, oder davon entfernt. sind von einer Knospe umgeben, wie jedes Knöpfchen mit einen le- rtigen in mehrere Abschnitte ge- lten Kelch. Die Krone fehlt eben- s. Im Frühjahre, wenn die weibli- n Blüthen erscheinen, brechen die nnlichen auf, und lassen ihren schwe- felgelben Staub fallen. Der sehr kleine Fruchtknoten hat 2 rothe Staubwege mit einfachen Narben. Die Frucht ist eine Nuß, welche im ausgewachsenen Kelch sitzt. Es giebt verschiedene Gattungen, wovon wir hier die gemeinsten anführen:

1) Der gemeine oder wilde Haselstrauch, C. avellana. In Deutschland fast in allen Wäldern, auch in Hecken und Feldgebüschen wild. Die schnellwachsenden, geraden Stämmchen, deren mehrere aus der Wurzel emportreiben, sind baumartig, haben jung eine braune, alt eine mehr aschgraue ziemlich glatte Rinde und ein weißes, hartes, zähes und biegsames Holz. Wenn dieser Strauch völlige Freiheit und einen guten Boden hat, greift er weit um sich, und treibt aus der Wurzel eine Menge Sprößlinge. Die wechselsweise stehenden, ziemlich großen, fast runden, am Rande eingekerbten, unten wolligen Blätter haben eirund stumpfe Blattansätze. Man kann diesen Strauch dadurch zu einem 20 Fuß hohen und 8 bis 10 Zoll dicken Baum ziehen, wenn man ihm von Zeit zu Zeit die Wurzelsprößlinge benimmt. Die Nüsse sitzen einzeln oder zu zweien, dreien und mehrern an einem gemeinschaftlichen Stiele. Selten kommen mehr als drei nebeneinander zur Vollkommenheit. Sie sind bald rundlicher, bald länglicher, so groß, wie eine große Kirsche, haben reif eine zimmtbraune glatte Schaale, und enthalten einen süßen und angenehm schmeckenden weißen, ölichten Kern, den nicht nur Menschen gern essen, sondern der auch von mehrern Thieren sehr gesucht wird. Man kann daraus Brodt und ein kühlendes Getränk bereiten, das mit der Schokolate viel Aehnlichkeit hat. Das ausgepreßte Oel ist dem Mandelöl ähnlich, und dient, da es leicht trocknet und die Farben nicht verändert, zu Malereien. Das Holz giebt vortreffliche Reifen, und dient noch zu andern Sachen. Zum Brennen hauet man es nach 10 Jahren. Die Kohlen sind zum

Zeichnen und zum Schießpulver gut zu gebrauchen. Abergläubige Leute nehmen von dieſen Strauch die Wünſchelruthen, mit welchen ſie Erzgänge entdecken zu können ſich einbilden.

Nach dem Verfaſſer des Hausvaters ſtammen von dem wilden Haſelſtrauche 2 Spielarten ab, der Zellernuß- und der Mandelnußſtrauch. Erſterer hat große, runde, oben plattgedrückte Nüſſe, deren braun und weißgeſtreifte Schaale ſich oben ſelbſt ſpaltet; letzterer lange, dünne, zugeſpitzte Früchte.

2) Der Lamberts-Haſelſtrauch, C. maxima. Die Früchte von dieſer Gattung werden Lamberts-, Bart- und bisweilen auch Zellernüſſe genannt. Linné und andere Botaniker ſehen ihn für eine bloße, durch Kultur erzielte Spielart an. Seine Zweige ſtehen mehr aufrecht. Die Blattanſätze ſind länglich; der Kelch hat wenig Einſchnitte, und ſteht über der Frucht hervor, welche dadurch ganz bedeckt wird. Die große längliche, dünnſchaalige Nuß iſt an der Spitze mit Wolle beſetzt. Man hat auch von dieſer wiederum Spielarten, z. B. die rothe und weiße Lambertsnuß.

3) Der baumartige Haſelſtrauch, C. arboreſcens. Von Münchhauſen, der Verfaſſer des Hausvaters, betrachtet ihn wegen ſeines baumartigen, geraden Stammes und anſehnlichen Wuchſes als eine beſondere Gattung. Der Kelch iſt fleiſchig, und hat viele gefranzte Einſchnitte; die Nuß beinahe kugelförmig; oben platter, unten ſpitziger und mit einem vollen feſten Kern verſehen. Man findet Bäume von der Größe eines Birnbaums. S. Du Roi harbk. wilde Baumz. I. S. 173. u. f. v. Münchhauſens Hausvater V. S. 142.

Haſelwurz, Aſarum Europaeum, heißt eine perennirende Pflanze, welche gemeiniglich in feuchten bergigten Gebüſchen unter Haſelſträuchern wächſt. Einige nennen ſie auch Weihrauchskraut und wilden Narden. Sie wird kaum einige Zoll hoch, und hat eine dünne röthlichbraune, vierkanti widrigriechende, aber beißend gewürzh ſchmeckende Wurzel, aus welcher März eine Knoſpe ſproßt, die ſich zwei nierenförmige, ſtumpfe, immer einander ſtehende Blätter ausbi Die rothbraune, äußerlich haarige S the erſcheint bald nachher im Winkel beiden Blätter. Sie hat einen glo förmigen, drei bis vierſpaltigen, auf Fruchtknoten ſitzenden Kelch mit geb nen Zähnen; die Krone fehlt; die S menkapſel iſt lederartig, begränzt, fa fächerig und ſchalenlos; die Zahl Staubgefäße 12; daher gehört di Pflanze in die 11te Kl. (Dodecandria

Linné ſchätzt ihre Wurzel der Ip kakuanha gleich, und bemerkt, daß ſein gepülvert Erbrechen, gröblich pülvert aber Purgieren bewirke. ſoll in Wechſelfiebern und bei der W ſerſucht gute Dienſte geleiſtet ha Die Blätter beſitzen dieſelben Eigen ten, und wie Einige wollen, noch höhern Grade. Sie und die Wurz ben ein berühmtes Mittel, den N ſchleim abzuführen, wodurch man hartnäckige Kopfſchmerzen und ander Uebel gehoben hat. In den neuern Z ten ſetzen die Aerzte dieſe Pflanz Unrecht hinten an. S. Murray Vorrath v. Heilm. I. S. 706.

Haſeldouplet, Arca tortuo la. Iſt eine Conchylie aus dem G ſchlechte der Archen, mit einander gleichen, länglichen, oben zwiſchen Schloſſe ziemlich breiten und flach unten aber ſchmalen und kielförmig Schaalen, die im Angel viele in einan dergreifende Zähne haben. Das, Haſeldouplet ausſchließend eigene Kun zeichen beſteht darin, daß die Schaa ſchief gedruckt und geſtreift, der R ſchief und der Rand weder mit Zähn noch Einſchnitten verſehen iſt. Sie eine weiße Farbe, bisweilen auch brau Flecke, und findet ſich im indiſchen Oce aber ſo ſelten, daß man noch vor ne gen Jahren über 60 Gulden für Stück bezahlte.

Haubendroſſel, eine nicht gewöhnliche Benennung des gemeinen Seidenſchwanzes. S. dieſ.

Haubenkönig, ſiehe **Goldhähnchen**.

Haubenlerche, Alauda criſtata. Dieſe Lerchengattung, welche auch Heth- und Schopflerche heißt, iſt etwas dicker, als die Feldlerche; 8 Zoll lang, wovon dem Schwanze 2½ Zoll zukommen und mit ausgeſpannten Flügeln 12 Zoll breit. Sie hat einen ſtarken, 4 Linien langen, am Oberkiefer übergebogenen, bleifarbenen, an der Spitze dunkelbraunen Schnabel; einen dunkelbraunen Augenſtern; gelblichweiß eingefaßte Augenlieder und geſchilderte, gelblichaſchgraue Beine. Das Gefieder iſt ziemlich wie bei der Feldlerche, nur überall blaſſer. Deutlich unterſcheidet ſie ſich von derſelben dadurch, daß die Scheitelfedern ſich in einer zugeſpitzten Haube aufrichten, und daß die Schwanzfedern bis auf die beiden äußern, welche nach außen weiß ſind, eine ſchwarze Farbe haben.

Bei dem Weibchen iſt der Federbuſch, der die Haube, viel kleiner und die Bruſt häufiger mit runden Flecken beſetzt.

Die Haubenlerche bewohnt mehr die nördlichen Gegenden von Europa; doch wird ſie auch im Sommer in Deutſchland, Italien und Frankreich; häufiger aber hieſelbſt im Winter unter den Goldammern, Finken, Sperlingen auf groſſen Höfen und an Landſtraßen angetroffen. Im Ganzen kommt ſie in der Nahrung und Lebensart mit der Feldlerche überein. Doch niſtet ſie gewöhnlich nicht ſowohl auf Feldern, als vielmehr in ſolchen Gebüſchen, die Getreidefeldern nahe liegen. Ihr Neſt findet man aber platt auf der Erde unter Gebüſchen, hinter hervorragenden Erdſchollen und bisweilen auf den Lehmwänden der Gärten. Die 4 bis 5 Eier, die gewöhnlich darin liegen, haben eine weißgraue Grundfarbe mit braunen Flecken.

Der Geſang des Männchens iſt ſehr lieblich, und ſcheint, wie auch Bechſtein richtig bemerkt, aus dem Geſange des Hänflings und der Feldlerche zuſammengeſetzt zu ſeyn. In der Gefangenſchaft hält ſich übrigens die Haubenlerche noch weit beſſer, als die Feldlerche. Sie nimmt mit geringem Futter, z. B. Gerſtenſchrot und Milch, Weizen, Raps u. dergl. vorlieb; doch frißt ſie Mohn ſehr gern. Vermöge der Einrichtung ihrer Füße kann ſie ſich auf den Zweigen der Bäume niederlaſſen, ohne zu fallen, welches die Feldlerche und andere Lerchen nicht können. Sie läßt ſich jung ſehr leicht aufziehen, und gewöhnt ſich alt ſogleich an die Gefangenſchaft. Fangen kann man ſie im Winter mit einem Schlaggarn auf dem Schnee ſehr gut. S. Bechſteins Naturgeſch. Deutſchl. IV. S. 143. Büffons Vögel XIV. S. 365. Lathams Ueberſicht B. II. Th. 2. S. 389.

Haubenmeiſe, Parus criſtatus. Unter unſern einheimiſchen Vögeln einer der niedlichſten. Sie iſt von der Größe der gemeinen Tannenmeiſe; überhaupt 5 Zoll lang, mit ausgeſpannten Flügeln über 8 Zoll breit und hat einen beinahe 2 Zoll langen Schwanz. Der 4 Linien lange, kurz zugeſpitzte Schnabel iſt wie bei den übrigen Meiſen geſtaltet und ſchwarz; der Augenſtern dunkelbraun; die geſchilderten Beine ſind bleifarben und die Füße mit ſpitzigen ziemlich ſtarken Klauen beſetzt. Der Kopfputz zeichnet dieſes Vögelchen ſehr aus. Er beſteht in einer ¾ Zoll hohen Haube von ſehr feinen Federn, die ſtufenweiſe immer höher, der Grundfarbe nach ganz ſchwarz, aber ſehr fein ſchneeweiß geſäumt ſind. Die Seiten des Kopfes ſehen aſchgrau aus, und ſind ſchwarz eingefaßt; ein röthlichweißer Streif läuft von der Schnabeldecke bis zum Nacken hin; den Nacken ſelbſt ziert ein ſchwarzer Fleck; die Kehle iſt ſchwarz; Rücken und Schultern röthlich aſchgrau; die Bruſt und der Bauch weißlich; die Seiten ſind röthlich;

röthlich; die Flügel und der Schwanz graubraun.

Beim Weibchen ſind die Federn eben ſo gefärbt, nur iſt die Haube kleiner.

In den hieſigen Gegenden ſieht man die Haubenmeiſe zwar nicht ſo häufig, wie die Kohl- Tannen- und Schwanzmeiſe, doch iſt ſie nichts weniger, als ſelten. Man ſagt, ſie lebe faſt immer nur einzeln; allein ich ſehe ſie im Herbſte und Winter öfters in Geſellſchaft von ihres Gleichen. Sie iſt nicht ſcheu, kommt im Herbſt nach den Gärten, und fängt ſich in den Meiſenſchlägen. Ihr liebſter Aufenthalt ſind junge dichte Nadelwälder; in bloßen Laubwäldern habe ich ſie nie geſehen. Sie giebt eine ſonderbare, nicht zu beſchreibende Stimme von ſich; hat aber keinen eigentlichen Geſang. Ihrer außerordentlichen Zärtlichkeit wegen gelingt es dem Vogelliebhaber ſelten, dieſe Meiſe in der Gefangenſchaft zu erhalten. Gewöhnlich ſtirbt ſie nach einigen Stunden, wahrſcheinlich vor Gram. Mir iſts jedoch dadurch gelungen, ſie zu zähmen, daß ich ſie an einem mit Fichtenzweigen beſteckten Fenſter flattern ließ; ihr etwa alle halbe Stunden zerſchnittene Mehlkäferlarven (Mehlwürmer) behutſam einſtopfte, und ſie auf dieſe Weiſe vor Ermattung bewahrte. Hat ſie erſt einen oder zwei Tage überſtanden, dann vergißt ſie ihren vorigen Zuſtand, nimmt bald ſelbſt die Larven an, und nun ſetzt man ihr friſche oder getrocknete, in Milch gequellte Ameiſenpuppen, mit Fliegen vermengt, vor. Mit dieſer Nahrung fährt man dann fort. Schwerlich glaube ich, daß ſie bei Tannen- und Fichtenſamen, den ſie nach Bechſtein in der Freiheit frißt, erhalten werden kann. Ihre gewöhnliche Nahrung beſteht in allerlei Inſekten, ihren Larven und Eiern.

Das Neſt findet man in alten Krähen- und Eichhornneſtern, beſonders aber in Baumlöchern. Es enthält oft 8 bis 10 weiße bläulichrothgefleckte Eier. S. Bechſteins Naturgeſch. Deutſchl. IV. S. 238. Büffons Vögel XVII. S. 134. Lathams Ueberſicht B. II. Th. 2. S. 540.

Haubentaucher, ſiehe Taucher.

Hauchforelle, Salmo huch. Ein 4 bis 5 Fuß langer und nicht ſelten 40 und mehrere Pfund ſchwerer Fiſch aus dem Salmgeſchlechte, der auch Huchen heißt. Mit den übrigen Salmen, deren erſte Familie er gehört, hat er die Geſchlechtskennzeichen gemein. Sein ſchlanker dünner Körper iſt auf dem Rücken braun, an den Seiten ſilberweiß, rothſchimmernd und überall braun und gelb gefleckt. Die Floſſen haben ähnliche Flecke, nur die an der Bruſt ausgenommen. In der Kiemenhaut ſind 11, in der Bruſtfloſſe 17, in der Bauchfloſſe 10, in der Afterfloſſe 12, in der Schwanzfloſſe 16 und in der Rückenfloſſe 13 Strahlen. Dieſer ziemlich wohlſchmeckende Fiſch lebt in der Donau und den größern bayerſchen und öſterreichiſchen Landſeen. S. Blochs ökonom. Naturgeſch. der Fiſche Deutſchlands.

Hauſen, Acipenſer huſo. Die Beluga iſt der ruſſiſche Name dieſes berühmten Fiſches. Man nennt das Geſchlecht, zu welchem er gehört, Stör. Seine gewöhnliche Länge beträgt nach Gmelin 7 bis 12 Fuß; die längſten Hauſen ſind nach eben dieſes Schriftſtellers Verſicherung nicht über 25 Fuß lang, und nur ein einziges Beiſpiel führt einen von einem fünf und dreißig Fuß an. Der Körper dieſes Fiſches iſt lang geſtreckt; der Kopf länglich viereckig, das ſich unten in die Quere öffnende Maul ſehr weit. Die Lippen werden durch 2 halbmondförmige Knorpel gebildet, und können eingezogen und vorgeſtoßen werden. Der Rücken iſt mit 5 und der Schwanz mit 43 Schildbögen beſetzt, welche ſich jedoch mit zunehmendem Alter verlieren. Der Rücken iſt eine ſchwarze, die Seiten eine bläuliche und der Bauch eine weiße Farbe; die Floſſen ſpielen aus dem Blauen ins Graue. Keine Schuppen, ſondern nur ein ſchleimiger Schleim bedeckt den Leib.

D

Der Hauſen bewohnt die mittelländi-
, die ſchwarze und kaſpiſche See, und
t im März, um zu laichen, von da
die Donau, die Wolga und andere
ſe Flüſſe, wo er ſich aber nur bis
n April aufhält, und dann ins Meer
ückkehrt. Viele ſuchen jedoch im
rbſte die tiefen Stellen in den Strö-
n auf, um daſelbſt zu überwintern.
e Gefräßigkeit des Hauſen iſt ſo groß,
ß er eine Menge nicht kleiner Fiſche,
nter Seevögel, ja ſogar Schilf und
icken Holz verſchlingt. Sein Fang,
en welchen Gmelin ausführliche
achrichten mittheilt, iſt für das ruſſi-
e Reich inſonderheit ungemein wich-
g. Es wird derſelbe beſonders in der
olga und dem Jaik am ſtärkſten betrie-
n. Man bedient ſich dazu der Angeln,
etze, Wehre und Fallen, und als Kö-
r ſchlechtere Fiſche. Den gefangenen
auſen wird der Kopf abgehauen und
r Leib bis zur Afterfloſſe aufgeſchnitten.
un nimmt man die Gedärme, den Ro-
n, die Schwimmblaſe und die Rücken-
ne heraus. Der untere Theil des
ibes, wo der Magen ſitzt, und die Ge-
rme, wirft man weg, das weichere
eich wird zum Verſpeiſen eingeſalzen
er gedörrt, die Rückenſehne gewaſchen
id auf Leinen an der Luft zum Trock-
n aufgehängt. Das ausgeſottene Fett
ent theils zum Brennen, theils als
utter an Speiſen. Vom Fleiſche, wel-
es eingeſalzen, wie Lachs, und getrock-
et faſt wie Kalbfleiſch ſchmeckt, nähren
h viele tauſend Menſchen. Der Rogen
ebt den berühmten Handelsartikel, der
ter dem Namen Caviar bekannt
. S. dieſ. Art. Auch die Hauſen-
laſe, oder der Fiſchleim bringt als
andelswaare viel ein. Der Hauſen
fert zwar die meiſte; ſie iſt aber nicht
gut, wie die von einer andern Stör-
ttung, der Sewrjuge (Acipenſer
ellatus). Dieſe Materie wird aus
r Schwimmblaſe des Fiſches auf fol-
ende Art bereitet: man ſondert davon
les Blut durch öfteres Waſchen ab,
chneidet ſie der Länge auf, und zieht die
äußere Haut ab. Nach dieſer Vorberei-
tung wird ſie in Leinwand gewickelt und
mit den Händen zu einem Teige gekne-
tet. Jetzt bildet man Täfelchen daraus,
welche auf Schnürchen gereihet und an
der Luft zum Trocknen aufgehängt wer-
den. Die beſte Hauſenblaſe iſt weiß,
durchſcheinend, ohne allen Geruch. Sie
beſtehet in einer trocken Gallert, die ſich
im Waſſer und Weingeiſt auflöſt. Mit
Kandiszucker zerlaſſen giebt ſie den Mund-
leim; mit Brandtwein vermiſcht einen
Kitt, der Porzellain und Glas bindet.
Ehemals brauchte man die Hauſenblaſe
in der Arzenei; jetzt dient ſie in dieſer
Hinſicht nur noch zum engl. Pflaſter.
Sonſt aber wurde ſie auf mannichfaltige
Art benutzt, z. B. zu Lackfarben, zur
Abklärung der Farbebrühen, der Weine
und anderer Flüſſigkeiten; auch giebt
man ſeidenen Zeugen damit die nöthige
Steifigkeit und einen ſchönen Glanz.
Die Verfertiger muſikaliſcher Inſtrumen-
te, z. B. der Violinen, bedienen ſich der
Hauſenblaſe als eines feſten Leims, und
zu Augsburg werden die bekannten Hei-
ligenbilder darauf abgedruckt. Einen
ſchlechtern Leim kocht man aus den Floſ-
ſen und andern Theilen des Hauſens.

Aus Rußland wird jährlich wohl für 100,000 Thaler Hauſenblaſe durch die polniſchen Juden und andere Kaufleute ins Ausland geführt. In Amerika hat man ebenfalls angefangen, dieſes Ma-terial zu bereiten. — Die Haut des Hauſen brauchen die gemeinen Ruſſen ſtatt der Fenſterſcheiben. Der Belu-genſtein iſt weiter nichts, als eine ſteinharte Maſſe, die man in den Nieren ſehr großer Hauſen findet S. Blochs Fiſche. S. G. Gmelins Reiſe durch Rußland Th. II. S. 199. Bengt Bergius über die Leckereien II. S. 191.

Hausente, ſiehe Ente.

Hausgrille, Heimchen, Gryllus domeſticus. Daß ſie zu den Grashüpfern oder Grillen gehört, zeigt ihr ganzer Bau. Sie wird etwa 10 Linien lang. Beide Geſchlechter haben

eine

eine hellbraungrauliche Farbe, hinten am Kopfe eine dunkelbraune Querbinde; auf dem Bruſtſchilde ſtehen einige viereckige braune Flecke. Die Fühlhörner ſind borſtenförmig, dünn und etwas länger, als der Leib; die Flügeldecken liegen horizontal auf dem Rücken, und ſind faſt um ein Drittel kürzer, als der Hinterleib. Beim Männchen haben ſie ſehr erhabene, ungleichfortlaufende Adern, und geben daher, wenn ſie an einander gerieben werden, den bekannten ſchwirrenden Ton von ſich. Die weißlichen Flügel ſind viel länger, als die Flügeldecken, und liegen unter letztern zuſammengefaltet. Nicht weit vom Auſſenrande haben ſie eine lederartige, etwas harte, faſt hornartige Spitze, die über den Unterleib hinaus reicht, und dieſer Gattung zum beſondern Unterſcheidungsmerkmale dient. Der Legeſtachel des Weibchens iſt ganz gerade, hornartig, ſo lang, wie der Hinterleib, und dient dazu, die Eier in die Erde zu legen, aus welchen nach 10 bis 12 Tagen die Jungen kommen. Dieſe ſind ſo groß, wie mittelmäßige Ameiſen, wachſen aber bald heran. Während ihres Larvenſtandes halten ſie ſich ebenfalls in Häuſern auf. Ihre Verwandlung geſchieht, wie bei den übrigen Gattungen dieſes Geſchlechts. Am Tage verkriecht ſich die Hausgrille in einen Winkel oder in ein Loch, des Abends kommt ſie hervor, fliegt von einem Hauſe zum andern, und kündigt ſich durch den erwähnten bekannten zirpenden Laut an, den jedoch nur das Männchen hören läßt. Dieſe Inſekten nähren ſich von Brodt, Mehl, trocknem Fleiſche, Speck u. dergl. Ihr Schaden iſt ſo gering, daß er nicht in Betrachtung kommt. Will man aber ihr Zirpen nicht hören, ſo darf man ihnen nur Kügelchen aus Mehl und Arſenik hinwerfen. Sobald ſie davon freſſen, ſterben ſie. Sonderbar iſts, daß dieſe Grillen auch im heißeſten Sommer immer eiskalt ſind. In einem Zuckerglaſe, worin etwas Erde liegt, kann man ſie eine Zeitlang mit Brodt erhalten, und darin auch das Zirpen des Männchens deutlich beobachten. S. Degeers Abhandlung zur Inſektengeſch. III. S. 33 Röſels Inſektenbeluſt. II. Heuſ. S. 73. Num. 12.

Haushuhn, ſiehe **Huhn**, gemeines.

Hauskäferchen, Dermeſtes domeſticus. Ein kleines, höchſtens 2 Linien langes Käferchen, das zu der Geſchlechte der Schabkäfer gehört. Es iſt am ganzen Körper ſchwarz; nur die Flügeldecken ſind erdgrau marmorirt und ſchwarz bordirt; die Fühlhörner roſtfarben und der Bruſtſchild rauhhaarig. Dieſes merkwürdige Käferchen, welches auch Klopfkäferchen genannt wird, iſt eins von den Inſekten, die von Unwiſſenden Todtenuhr genannt wird. Man findet es im Frühjahre in Häuſern, die viel Holz, alte Breter und ſichtene und leichene Mobilien enthalten. Es trifft nicht nur an dem Holzwerke, ſondern auch an Kalkwänden umher, ſtellt bei der leiſeſten Berührung den Kopf ein, die Beine ein, und iſt wie todt. Der Kopf hat eine ſphäriſch runde Form, nur die geſchloſſenen Zähne des Mundes bilden vorn eine rüſſelähnliche Erhöhung. Mit derſelben bringt das Inſekt auf dem Holzwerke den klopfenden Laut hervor, indem es ſchnell hinter einander faſt wie der Specht pickt; doch iſt das Anſchlagen viel zu ſchwach, als daß es die mindeſte Veränderung auf der Oberfläche des Holzes hervorbringen ſollte. Nur das Männchen ſcheint zu klopfen, und ohne Zweifel um dadurch das Weibchen anzulocken. Man hört dieſes Klopfen, manchmal des Nachts, wenn alles ſtill iſt, ſehr vernehmlich; in ſtillen Zimmern aber auch am Tage. Wenn man das Käferchen in eine Schachtel thut, ſie auf den Tiſch ſtellt und ganz ſtill iſt, ſo fängt es bald an zu klopfen; öffnet man die Schachtel ſo weit, daß nur einiges Licht hinein fällt, ſo kann man es deutlich beobachten. In einigen Gegenden des katholiſchen Deutſchlands ſteht die ſogenannte Todtenuhr in Anſehn. Man freut ſich, wenn man ſie im Hauſe h

nd sucht sie sogar durch Ankauf alter obilien zu erhalten. Man betrachtet s als einen untrüglichen Propheten, r besonders Todesfälle in der Verwandtschaft ankündige. Was die Erfüllung dieser Prophezeihungen betrifft, so nd die armen Einfältigen eben so leicht friedigt, wie durch die Wettervorhersagungen in den Kalendern.

Die Larve lebt im Holze. Das sogenannte Wurmmehl in alten Mobilien und andern Holzwerken ist zum Theil ihr zuzuschreiben. S. Bechsteins Naturgesch. des In- und Ausl. B. I. Abth. 2. S. 823.

Hauslaub, siehe **Hauswurz**.

Hausmaus, Mus musculus. Unter den Mäusen ist sie die gemeinste und so bekannt, daß eine weitläuftige Beschreibung ihres Aeußern hier am unrechten Orte stehen würde. Der Gestalt nach gleicht sie der Hausratte vollkommen. Ihre Länge beträgt etwas über 3 Zoll; die Höhe 1 Zoll 9 Linien. Der schuppige Schwanz ist beinahe so lang wie der ganze Körper. Dieser ist kurz und dick; am Maule stehen lange Barthorsten; die schwarzen hellen Augen sind groß; die dünnen fast kahlen Ohren gleichfalls. Das Gebiß ist wie bei den Mäusen überhaupt; die Vorderfüße haben 4, die hintern 5 Zehe. Die Farbe des weichen Felles ist oben hellbraun mit Dunkelbraun und Aschgrau gemischt, unten weißlich. Es giebt ganz weiße Mäuse, welches wahre Kakerlaken ihrer Gattung zu sein scheinen.

Jedermann kennt die Hausmaus als ein flinkes, listiges Thierchen, das in der That seiner Munterkeit und Geschicklichkeit wegen in einem Käfig Vergnügen machen könnte, wenn der Geruch seiner Exkremente, besonders seines Harns nicht so unangenehm wäre. Sie sind licht- und menschenscheu; daher gehen sie des Nachts, wenn alles still ist, aus ihren Schlupfwinkeln hervor und ihren Geschäften nach; doch sieht man sie nicht selten auch am Tage. Sonderbar ists, daß die so furchtsamen Thierchen am hellen Tage in ein Zimmer kommen, wo eine Person das Klavier spielt. Schon mehrere haben diese Bemerkung gemacht, und ich finde sie durch eigene Erfahrung bestätigt. Die Hausmaus muß also Musik lieben; dies erhellt auch daraus, daß sie des Nachts gern auf den Tasten eines offenen Klaviers hin und her läuft, gleich, als wollte sie sich an dem Geklimper ergötzen.

Wie alt diese Thiere werden, läßt sich zwar nicht mit völliger Gewißheit bestimmen; doch scheinen sie ein Lebensziel von 8 Jahren erreichen zu können, da man einige beinahe so lange in der Gefangenschaft erhalten hat. Ihre Stimme hört man des Abends bisweilen, wenn sie einander haschen und auch dann, wenn sie von den Katzen ergriffen werden. — Ihr ursprünglicher Aufenthalt sind Wälder, wo sie in Baumlöchern, oder Spalten Wohnung machen. Sie halten sich aber auch in Menge in den Gebäuden, und beziehen hier ebenfalls allerlei Löcher, die sie zum Theil selbst ausgraben. Ihre Nahrung ist so mannichfaltig, wie die des Menschen, ja noch mannichfaltiger; denn alles, was aus dem Thier- und Pflanzenreich genießbar ist, verzehren sie. Freilich ist ihnen eine Kost immer lieber, als die andere, und manche, wie z. B. alten Käse, gehen sie nur im Nothfalle an. Auf Sämereien sind sie vorzüglich angewiesen; sie lassen sie aber stehen, wenn süße thierische Fettigkeiten, z. B. Speck vorhanden sind. Da sie ungeachtet ihrer geringen Größe sehr viel fressen, und nichts unbenagt lassen, Säcke, Tücher, ja Holzwerk und andere Geräthschaften durch ihr scharfes Gebiß verderben, so stellt man ihnen eifrig nach, und betrachtet sie als Feinde.

Der Trieb zur Fortpflanzung ist bei diesen Thieren ziemlich stark. Das Weibchen bringt nach etwa 24 Tagen 4 bis 8 blinde nackte Junge an einem verborgenen Ort, z. B. in Gebäuden unter den Dielen der Zimmer, auch im Mehlkasten u. s. w. Das Nest besteht aus hingeworfenem Heu, Stroh, Federn und anderm Geniste. Gemeiniglich

meiniglich findet man mehrere an einem Orte beisammen. Die Jungen sind niedliche und possierliche Geschöpfe. Sie verlassen die Mutter nach 2 bis 3 Wochen, und suchen sich selbst zu versorgen. Die Mutter geht in Kurzem dem Geschäft der Liebe von neuem nach, und bringt zum Herbst nochmals Junge; ja, in warmen Ställen, unter oder neben geheizten Zimmern setzt sie das Geschäft der Vermehrung auch im Winter fort. — Die jung aufgezogenen Mäuse werden bei gehöriger Behandlung ziemlich zahm. Auch alte kann man kirr machen. Bock erzählt, daß Jemand zu Königsberg einige Mäuse zu seinem Vergnügen in besondern dazu bestimmten Löchern in seiner Stube unterhalten habe, die so gewöhnt waren, daß sie auf den Ton einer Pfeife am hellen Tage hervorkamen, und nach genossenem Mahle wieder in ihre Löcher zurückkehrten.

Diese Thiere haben an der Hauskatze einen Todfeind. Der Anblick und vielleicht schon der Geruch dieses Verfolgers setzt sie so in Schrecken, daß sie ganz verwirrt werden, und selten entrinnen können; daher kommts, daß es der Katze so leicht wird, die Mäuse wegzufangen, denen sie doch in ihre Schlupfwinkel nicht nacheilen kann. Auch der Hund, der Igel und Iltis, ingleichen die Eulen und andere Raubvögel stellen ihnen nach. Der Mensch bedient sich theils der Katzen, um sie aus dem Hause zu schaffen, theils des Gifts und der Fallen. Arsenik mit Mehl und Zucker vermischt, tödtet die Mäuse schnell; aber es ist von diesem Mittel doch manches Unheil zu befürchten. Wie leicht geschieht es nicht, daß eine Maus einen Theil der vergifteten Speise in ein Gefäß oder sonst wohin speiet, wo es Menschen gefährlich werden kann. Besser sind, zumal in Speisekammern, Kellern und Küchen, die verschiedenen Arten von Fallen. Die sogenannten Vieren, die darin bestehen, daß man 3 Hölzchen unter einem aufgerichteten Dachsteine so anbringt, daß die Maus, wenn sie die daran befindliche Lockspeise abnagen will, unter dem Ste erschlagen wird, sind nach meinen vi fältigen Erfahrungen die besten Fal und zugleich so einfach, daß sie Kin verfertigen und aufstellen können. Ul einer Lichtflamme gebratener Spec die beste Lockspeise.

Ehemals bediente man sich des Bl und des Kothes von der Hausmaus Arzneimittel. Das Fleisch wird un achtet seines ekelhaften Geruchs denn von den Jakuten, Tunguſen und Mam in Aegypten gegessen. Gmelin m det, daß die Jakuten die abgezogen Mäuse auf Fäden reihen, am Feuer br ten, und eine nach der andern als Lecke bissen verzehren. S. Bechsteins Na turgeschichte Deutschlands. I. S. 441 v. Schrebers Säugth. IV. S. 147 Taf. 179. S. G. Gmelins Reise I S. 315. und II. S. 371. Büffon Vierf. IV. S. 238. Naturf. I. S. 64 Schwedische Abhandl. XXIII. S. 317 Bengt Bergius über die Led. II. S. 139.

Hausratte, Mus rattus, die Hausmaus im Großen; daher auch große Hausmaus genannt. Es ist eins der schädlichsten und zugleich der weitest verbreiteten Thiere, das nun in ganz Europa, Asien und Afrika, nur die kalte Zone ausgenommen, leider in große Menge antrifft. Seit 200 Jahren sind die Ratten nun auch in Amerika, wo sie sich so ungeheuer vermehren, daß man z. B. auf Jamaika in einer einzigen Zuckerpflanzung binnen 5 oder 6 Monaten 39000 Stück gefangen hat. Auf Otaheite und andern Südseeinseln fanden sie Cook und seine Begleiter in großer Menge. Sie ziehen, wie die Sperlinge, dem Menschen nach, schwimmen in den Häfen nach den Schiffen, die bisweilen von diesen Thieren wimmeln, und lassen sich auf diese Art nach entfernten Erdgegenden transportiren; ja selbst in die tiefsten Schachten folgen sie dem Menschen nach. Ihre äussere Gestalt ist bekannt genug. Die Länge des Körpers beträgt 7 bis 8 Zoll; der fast

ihle geringelte, mit kleinen Schuppen
deckte Schwanz ist länger, als der Leib.
as Maul zieren zu beiden Seiten lange
artborsten; die großen schwarzen Augen
then hervor; die fast kahlen und durch-
chtigen Ohren sind so lang, wie der
albe Kopf und eirund. Die Vorder-
ße haben 4 und die Hinterfüße 5 Zehe.
ie gewöhnliche Farbe des Haars ist
auschwarz, am Unterleibe blasser; es
ebt auch andere Schattirungen.

Diese Thiere haben ein zorniges Na-
turell. Große setzen sich gegen kleine
Hunde und muthlose Katzen zur Wehre,
und fallen, wenn sie ins Gedränge kom-
men, sogar den Menschen an, springen
ihm nach dem Gesicht, den Händen und
suchen ihn mit ihrem scharfen Gebiß
Wunden beizubringen, die nicht wenig
schmerzen. Da, wo sie in Menge sind,
gereichen sie dem Menschen zur großen
Plage. Durch ihre ungeheure Gefräßig-
keit richten sie in Scheunen, Ställen,
Küchen, Speisekammern und auf Getrei-
deböden beträchtlichen Schaden an. Wie
die Hausmäuse, fressen sie alles, was im
Thier- und Pflanzenreiche genießbar ist.
Sie schleppen Getreide und andere Nah-
rungsmittel in ihre Schlupfwinkel, fal-
len junges Federvieh, junge Kaninchen
und die Tauben auf den Schlägen an.
In Hungersnoth, besonders aber, wenn
mehrere in einer Falle gefangen sind,
fressen sie sich einander selbst auf. Man
weiß daß sie sogar schlafende Kinder be-
nagen. Auf Otaheite fallen sie die Men-
schen im Schlafe an. Sie halten sich
am Tage in ihren Schlupfwinkeln auf,
und gehen nur des Nachts in der Dun-
kelheit ihren Geschäften nach. Dabei
machen sie durch ihre Tritte und durch
ihr Springen einen solchen Lärm, daß
sie Menschen aus dem Schlafe wecken.

Sie paaren sich wenigstens zweimal,
nicht selten auch dreimal im Jahre, und
fangen damit im März oder April an.
Nach 26 bis 28 Tagen wirft das Weib-
chen 4 bis 7 blinde nackte Junge in einem
verborgenen Winkel auf einem schlecht
hingeworfenen Neste von Heu, Stroh
und Genist. Nach 10 Tagen öffnen die
Jungen die Augen, und laufen dann
bald mit der Mutter auf Nahrung aus.
Diese vertheidigt ihre geliebten Kinder
aufs äusserste, und setzt sich, wenn sie
angegriffen werden, mit Aufopferung
ihres eigenen Lebens der Katze entgegen.
Aus der zahlreichen Nachkommenschaft
und öftern Paarung läßt sich die schnelle
und starke Vermehrung dieser Thiere
leicht begreifen.

Wir können bei der Geschichte der
Hausratte die Erzählung von dem soge-
nannten Rattenkönige nicht mit
Stillschweigen übergehen. Die Fabel
davon ist neuern Ursprungs, und nicht
weniger albern, wie die Fabeln der Alten.
Man stellt sich unter dem Rattenkönige
eine große Ratte vor mit einer goldenen
Krone auf dem Kopfe, und hält den für
glücklich, der diesen Schatz im Hause
hat. Einige Naturforscher nehmen in
der That einen sogenannten Rattenkönig
an, der aber aus einer Anzahl von 6 bis
10 mit den Schwänzen verschlungenen
Ratten besteht. Ein solcher wird unter
andern im Naturalienkabinette zu Son-
dershausen gezeigt. Um die Entstehung
dieser Erscheinung — wenn sie anders
wirklich in der Natur gefunden wird und
jenes Exemplar keine künstliche Zusam-
mensetzung ist — zu erklären, sagt man,
daß alte blinde Ratten, die sich ihren
Unterhalt nicht mehr selbst suchen kön-
nen, von den jüngern Ratten verpflegt
werden, sich um der Erwärmung willen
an- und übereinander legen, und dabei
ihre Schwänze so in einander verwickeln,
daß sie nicht wieder los kommen können
und sterben müssen. Die Sache ist bloße
Hypothese und sehr unwahrscheinlich.
Wie sollten sich doch wohl die glatten
Rattenschwänze so unauflöslich verwickeln
können? Ueberdies wäre es eine seltsame
Erscheinung, wenn die jungen die alten
Ratten verpflegen sollten. Man hat
vielmehr wahrgenommen, daß alte kraft-
lose Ratten, wenn sie sich an dem Vor-
rath der übrigen vergriffen, gar übel mit
Bissen bestraft worden sind.

Da die Ratten nicht nur den Speisevorräthen durch ihre Gefräßigkeit sehr nachtheilig werden, sondern auch selbst durch ihr Nagen dem Holzwerke in Gebäuden, den Mobilien, Kleidern und anderm Hausgeräthe großen Schaden zufügen, so ist man noch weit mehr auf ihre Vertilgung bedacht, als auf die Vertilgung der Mäuse, und dieses Geschäft hat ein eigenes veranlaßt, welches die sogenannten Kammerjäger oder Rattenfänger betreiben. Ihre Vertilgungsmittel sind gewöhnlich Gifte. Sie sollen aber auch die Ratten an einen Ort hinlocken können, um sie dann zu vertilgen. Dies ist an sich nicht unwahrscheinlich, und gewiß kennen sie dann Mittel, welche diesen Thieren eine angenehme Lockspeise sind. Das Rosenöl soll den Ratten eben so lieblich riechen, wie das Katzenkraut den Katzen.

Eine, oder in großen Revieren einige gute starke Katzen vertilgen die Ratten gewiß. Auch das Wiesel stellt ihnen nach. Auf Getreideböden, in Speisekammern und Küchen bedient man sich mancherlei Fallen, worin sie theils todt, theils lebendig gefangen werden. Von den übrigen Mitteln führen wir nur einige an. So wird z. B. ein Teig aus gestoßenen Krähenaugen und Schweinsfett, oder Butter in die Rattenlöcher gelegt, gewiß Dienste leisten. Eben so ein Gemengsel von gepülvertem ungelöschtem Kalk und geschrotenem Malz mit darneben hingestelltem Wasser. Mit dem Arsenik muß man sehr behutsam umgehen; er leistet aber untrügliche Dienste. Als Palliativmittel empfiehlt man folgendes: eine lebendig gefangene Ratte wird bis an den Kopf in alten stinkenden Fischthran oder in Wagentheer getaucht und dann los gelassen. Sie soll, weil ihr der Geruch unleidlich ist, wie in Verzweiflung in allen Winkeln herumlaufen und dadurch alle ihre Kameraden vertreiben.

So ekelhaft uns die Ratten vorkommen, so wird doch ihr Fleisch von den Jakuten, Khalmücken und andern asiatischen und afrikanischen Völkern mit A petit gegessen. Die Einwohner v Arakan bereiten aus Ratten, Mäus Schlangen und Eidechsen ein Ragou auch die Chineser verschmähen das Ra tenfleisch nicht. Auf Schiffen muß schon oft den Menschen zur Speise di nen, wenn aller Vorrath aufgezehrt S. v. Zimmermanns geogr. Ge II. S. 362. v. Schrebers Säug IV. S. 647. Taf. 179. Naturf. S. 63. Bechsteins Naturgesch Deutschl. I. S. 428. Büffons Na IV. S. 221. Pennants Uebers. I S. 494. Bocks Naturgesch. v. P IV. S. 78. Berlin. Sammlungen IV S. 470 und V. S. 384. Hannöv Magaz. 1772. St. XLIV. Forster Bemerkungen auf seiner Reise S. 164 Böse Natur, Menschenl. und Be sehung I. S. 527. Richter Fabe thiere. S. 55. Bengt Bergm über die Leck. II. S. 140.

Hausschlange, s. Ringelnatter.

Hausschwalbe, Hirundo urbica L. H. agrestis Bl. Sowohl die deutsche Benennung, als die systematischen Trivialen sind nicht gut gewählt; denn in die Häuser bauet auch die Rauchschwalbe. Stadtschwalben kann man diesen Vogel darum nicht nennen, weil er auch in den Dörfern angetroffen wird; noch weniger aber Landschwalbe, weil man ihn, hier wenigstens, mehr in Städten, als auf dem Lande sieht. In den hiesigen Gegenden ist der Name Mehlschwalbe gebräuchlich; sonst nennt man diese Gattung noch Fenster- und Spierschwalbe. Sie ist 5½ Zoll lang, wovon der Schwanz 2 Zoll und 4 Linien einnimmt. Die Flügelbreite beträgt 1 Fuß; der Augenstern ist dunkelbraun; der Schnabel 4 Linien lang, schwarz, inwendig gelb; übrigens der Bildung nach, wie bei andern Schwalben. Die Beine sind bis zu den Klauen herab, die weiß aussehen, mit einem Pflaum von gleicher Farbe bedeckt. Das Gefieder des Kopfes, des Halses und des Rückens ist

chwarz; auf letzterm stahlblau glän-
. Die Kehle, die Brust und der
ch sind schneeweiß; doch spielt der
s ins Röthliche; die Schwungfedern
schwärzlich; die 3 letzten haben
e Spitzen; die untere Seite der
gel ist aschgrau; der gabelförmige
wanz bläulichschwarz.
Das Weibchen erkennt man bloß an
schmutzig weißen Kehle.
In Städten mit alten gothischen Häu-
trifft man diese Schwalbe häufig an.
bauet daselbst ihr Nest in den nach
r Art verzierten Gesimsen; auf dem
de ist sie, wenigstens in den hiesigen
genden, nicht so häufig. Man kann
an dem langsamern und höhern Fluge
it von der Rauchschwalbe unterschei-
. Bei Gewittern und überhaupt bei
enwetter schwebt sie so hoch in der
t, daß man sie aus dem Auge verliert.
Frühjahre kommt sie einige Wochen
h der Rauchschwalbe, und im Herbst,
sich ganze Schaaren auf den Dächern
er Gebäude versammeln, geht sie
h eher wieder fort. Sie hat ein sehr
gedehntes Vaterland, und wird ver-
thlich auch im nördlichen Amerika
etroffen; wenigstens giebt es dort
e Gattung, die nicht viel verschieden

In England sind die Hausschwal-
zahlreicher, als die Rauchschwalben.
rt bauen sie ihr Nest in unbewohn-
Gegenden, auch an steilen Seeklip-
; bei uns legen sie es in Fenstern,
er Gesimsen, aber auch an hohen
ufern an. Es ist rund, fast wie
Backofen gewölbt und aus lauter ein-
eichten Lehmstückchen und Gassenkoth
mmengesetzt; nur an der Seite be-
et sich eine so große Oeffnung, daß
Körper bequem hindurch geht; in-
dig liegen Federn und Genist. Wenn
Hausschwalbe im Frühjahre ihr altes
l ungestört wiederfindet, bezieht sie
und brütet dann zweimal; im ent-
ngesetzten Falle braucht sie erst 14
e, um ein neues zu bauen, und dann
tet sie nur einmal. Die 4 bis 6
ße, braunpunktirte Eier werden von beiden Gatten wechselsweise in 13 Tagen ausgebrütet und mit allerlei Insekten gefüttert. Diese sind auch die Nahrung der alten Hausschwalben, besonders fangen sie die Bremsen aus der Luft weg.

Die Hausschwalbe ist es, welche nicht selten dem Sperlinge ihr Nest einräumen muß. Die Erzählung, daß einmal ein solcher Räuber von einer zusammenberufenen Schwalbenschaar plötzlich eingemauert worden sey, ist zu unwahrscheinlich, als daß man sie nicht für ein ersonnenes Mährchen halten sollte. — Die Schwalbenläuse sind eine große Plag. für diese Vögel. Durch Vertilgung vieler Insekten werden sie eben so nützlich, wie andere Schwalben; bisweilen fangen sie doch auch Bienen weg. Ihr Fleisch wird selbst in Deutschland gegessen. Von ihrem Wegziehen und Winteraufenthalte soll unter dem Art. Schwalbe ausführlich gehandelt werden. S. Bechsteins Naturgesch. Deutsch. IV. S. 770. Lathams Uebersicht B. II. Th. 2. S. 557.

Hausperling, Fringilla domestica. Unstreitig der bekannteste und gemeinste unter den Vögeln, den man Sommer und Winter auf Dörfern und in Städten täglich vor Augen hat. Er heißt in vielen Gegenden Deutschlands Spatz; auch Lüning und Leps. Daß er zu dem Geschlechte der Finken gehöre, zeigt sein ganzer Körperbau. Er ist $6\frac{1}{2}$ Zoll lang; hat einen etwas gespaltenen $2\frac{3}{4}$ Zoll längen Schwanz, den die zusammengelegten Flügel bis zur Mitte bedecken, und mißt mit ausgespannten Flügeln 10 Zoll. Sein starker, 6 Linien langer finkengroßer Schnabel ist im Sommer schwarzbraun, an der Wurzel weißlich, im Winter hellbraun grau; der Augenstern graugelb; die Beine sind graubraun und geschildert. Der Scheitel und die Wangen röthlich aschgrau; hinter den Augen befindet sich ein rothbrauner Streifen; die Augen umgiebt ein schwarzer Fleck; der Hinterhals ist grau; der obere Theil des Rückens und die Schultern sind

rothbraun und schwarz gefleckt; der übrige Theil des Rückens rothgrau; die Kehle, der Hals, der obere Theil der Brust sind mit schwarzen grau eingefaßten Federn besetzt. Vom Schnabelwinkel läuft ein schmutzigweißer Strich bis zur Mitte des Halses herab. Der untere Theil der Brust und die Seiten sind röthlich grau; der Bauch schmutzig weiß; die Flügel dunkelbraun und röthlichgrau mit einer weißen Binde; der Schwanz dunkelgrau.

Beim Weibchen ist der Rücken aschgrau und schwarz gefleckt; über den Augen erblickt man eine gelblich weiße Linie; eine andere von gleicher Farbe umgiebt die Wangen; die Kehle ist nicht schwarz, sondern wie der ganze Unterleib schmutzig weißgrau.

Man kann den gemeinen Sperling gewissermaßen als ein Hausthier ansehen; da er dem Menschen überall folgt, und mit ihm nach Ländern und Gegenden zieht; die er vorher nicht bewohnte; allein es ist ein ungebetener Gast, der sich zwar dem Menschen überall aufdringt, um von dem zu zehren, was dieser durch die Kultur des Bodens gewinnt; aber bei alle dem giebt es kaum einen scheuern Vogel seines Geschlechts. Durch die beständigen Verfolgungen, denen dieser Hausdieb ausgesetzt ist, hat er an Schlauheit und List so zugenommen, daß er äußerst schwer zu fangen ist. Seine Stimme, wie sein Gefieder und seine Stellung, haben durchaus nichts Empfehlendes. Dieb! Dieb! ist der Lockton, den er zur Begattungszeit häufig hören läßt. Sein Gang ist ungeschickt und hüpfend; sein Leben aber sehr dauerhaft. Er bewohnt den Norden bis Drontheim hinauf, verbreitet sich über ganz Europa; findet sich in der Levante, in Persien, Sibirien, in Aegypten, am Senegal und vermuthlich in vielen andern Gegenden der Erde. Bei uns ist er ein eigentlicher Standvogel, der auch im strengsten Winter seinen Geburtsort nicht verläßt. Ebene Gegenden, wo der Feldbau stark betrieben wird, sind sein liebster Aufenthalt. Einzelne, in großen Wäldern liegende Dörfer, die keine Getreidefelder haben, werden von Sperlingen nicht besucht. Im Winter sieht man diese Vögel einzeln und in kleinen Haufen; im Sommer halten sie sich Paarweise, und gegen das Ende desselben um und nach der Erndte schaarenweise beisammen und fliegen dann von Feld zu Feld.

Sie gehören zu den Finken, welche nicht bloß Körner, sondern auch Insekten und überhaupt animalische Nahrungsmittel zu sich nehmen. Im Frühling und Sommer sind Raupen, Maikäfer, andere Käfer, Schmetterlinge und alle Insekten, die sie erhaschen können, ihre Kost. Sie futtern damit ihre Jungen auf. Die erstaunlichen Niederlagen, welche die Sperlinge unter den, unsere Gärten schädlichen Insekten anrichten, müssen uns mit ihren Diebereien aussöhnen, und es ist die Frage, ob die so allgemein verfolgten Vögel nicht einen größern Nutzen als Schaden stiften. Zur Zeit der Erndte und auch später, wenn die Gersten- und Weizenähren Milch gewinnen, nähren sie sich von den Früchten des menschlichen Fleißes, und richten allerdings auch hier große Verwüstungen an. Eben so schädlich sind sie den Gärtenfämereien, den Erdbeeren, den Kirschen, Weintrauben, den an der Luft ausgestellten Käse des Landmanns u. s. w. Im Winter finden sie alle Oeffnungen in den Scheunen und Niemand kann es verhüten, daß sie dem Federvieh auf dem Hofe einen Theil ihres Futters wegfressen.

Die Haussperlinge nisten fast bloß in und in Gebäuden, und suchen hier solche Schlupfwinkel auf, in welchen sie gegen Menschen und Raubthiere hinlänglich gesichert zu seyn glauben. Ihr Nest ist sehr unordentlich aus Heu, Stroh und Federn zusammengesetzt. Es verräth sich gemeiniglich durch die heraushängenden Halme. Von Schwalbennestern nehmen die Sperlinge gar gern Besitz. Die Alten nisten drei, die

Jun-

ungen zweimal in einem Sommer. ie Zahl der Eier, die ſie legen, ſteigt n 4 bis 6, ſelten auf 8; dieſe haben ne grünlichweiße Grundfarbe, und ſind nkelaſchgrau und braun punktirt. Männchen und Weibchen brüten ſie nach 4 Tagen aus. Die Jungen beiderlei eſchlechts ſehen bis zum Herbſte der utter ähnlich, im Winter färbt ſich i dem Männchen erſt die Kehle hwarz.

Der zu ſtarken Vermehrung dieſer Vögel muß der Menſch allerdings Einalt zu thun ſuchen; um ſo mehr, da ſie ſo wenig von Raubthieren vermindert erden, denn ſelten fällt einmal dem perber oder der Katze ein Sperling in ie Klauen. Am beſten vertilgt man t dadurch, daß man die Neſter aufcht, und Eier und Junge herausimmt. Letztere geben, wie die Alten, n wohlſchmeckendes Gericht. Die Jungen kann man, da ſie ſo ſchlau noch cht ſind, wie die Alten, im Herbſt Dutzenden in Viehſtällen fangen. Um ieſe Zeit iſt es auch leicht, eine gute nzahl durch Einen Schuß mit Vogelunſt zu erlegen, weil ſie ſich dann auf Miſthaufen und Bäumen in Schaaren iederlaſſen. In unſern, ſo wie in vielen andern Gegenden Deutſchlands, muß edes Haus auf dem Lande jährlich eine ewiſſe Anzahl von Sperlingsköpfen einiefern, wodurch viele Tauſende vertilgt erden. — Um ſie vom Getreide, von en Kirſchen und Weintrauben abzuhalen, hat man mancherlei Mittel erſonen. Die ſogenannten Scheuſale oder Jopanze helfen ſo lange, als die liſtigen Vögel den Betrug nicht merken; ann aber ſetzen ſie ſich oft darauf, und treiben ihr Weſen wie vorher. Netze, ie man über die Kirſchbäume und Weinöcke ausſpannt, ſcheuen ſie noch am meiſten. Von den Schotenbeeten hält man ſie durch Schlingen von Pferdehaaren ab, die man darauf legt.

Unter den Spielarten des gemeinen Sperlings iſt beſonders die weiße wegen ihrer Seltenheit merkwürdig. S. Bechſteins Naturgeſch. Deutſchl. IV. S. 381. Lathams Ueberſicht B. II. S. 292. Büffons Vögel X. S. 124. Bocks Naturgeſch. v. Preuß. IV. S. 429. Götze Natur, Menſchenleben und Vorſehung III. S. 165. Schriften der berlin. Geſellſchaft naturforſch. Freunde V. S. 153. Wittenberger Wochenblatt IV. S. 245. XIII. S. 89.

Hausſpinne, Aranea domeſtica. Dies iſt die in den Häuſern, Ställen, Abtritten und andern Gebäuden ſo häufige Spinne, welche ihr Gewebe in den Winkeln in der Geſtalt eines dreieckigen Netzes anbringt. Ihr Körper iſt ſchlank, nach Beſchaffenheit des Alters und der Menge der Nahrung von verſchiedener Größe. Die 8 Beine ſind ſehr lang, beſonders die beiden vorderſten, welche zum Taſten dienen. Der ganze Körper ſieht dunkelbraun aus, auf dem Hinterleibe ſtehen 5 ſchwarze Flecke dicht beiſammen, wovon die vordern größer ſind. Sie erſcheint im Frühjahre, ſobald die Witterung warm wird, an den beſtimmten Orten, und bleibt wenn ſie nicht geſtört wird, den ganzen Sommer über an Einem Platze. Da man im Frühjahre gleich ausgewachſene Inſekten dieſer Gattung findet, ſo müſſen ſie nothwendig den Winter in Erſtarrung in verborgenen Winkeln zu bringen. Wirklich trifft man auch mehrere bei gelinden Wintern ermattet in heimlichen Gemächern und Ställen an. In der Stube kann man ſie den ganzen Winter über munter erhalten. Sie bleiben lebhaft, wenn ſie auch keine Nahrung zu ſich nehmen. Ueberhaupt können, zumal dieſe, Spinnen, zum Erſtaunen lange faſten. Ich habe ſie Monate lang ohne alle Nahrung in Schachteln lebendig erhalten. Sie ſchrumpften zwar ein, waren aber übrigens ſo lebhaft wie in der Freiheit. Der Mangel an Speiſen verurſacht, daß ſie kein Gewebe mehr ſpinnen können. So bald man ihnen aber Fliegen auszuſaugen giebt, fangen ſie wieder an zu ſpinnen. Quatremè-

tremere D'Isjonval, der in seiner achthalbjährigen Gefangenschaft zu Utrecht so viel Gelegenheit hatte, Spinnen zu beobachten, behauptet, daß die Hausspinne und Kreuzspinne Wetterpropheten seyen. Erstere zeige sich bei vorstehendem schönem Wetter mit dem Kopfe, und strecke die Beine aus dem Sacke ihres Gewebes weit hervor, und zwar um so mehr, je anhaltender das schöne Wetter werden solle. Bei bevorstehender unangenehmer Witterung aber ziehe sie sich zurück, und wende sich ganz um, wenn Sturm kommen soll. Vergrößert sie das Gewebe, so hat man sehr lang anhaltendes schönes Wetter zu hoffen. Auch die Kälte soll nach seinen Beobachtungen die Hausspinne vorher verkündigen. Dies war, wie er sagt, auch im Winter von $\frac{1}{1}\frac{7}{8}\frac{0}{0}\frac{2}{3}$ der Fall, wo das Insekt die noch spät erfolgende Kälte anzeigte, die in Holland alle Kanäle mit Eis belegte, und den Franzosen die Eroberung des Landes erleichterte, mit welcher sich die lange Gefangenschaft des Beobachters endigte.

Ohne geradezu den Beobachtungen des Herrn D'Isjonval widersprechen zu wollen, muß ich doch bemerken, daß ich zwar bei meinen vielfältigen Beobachtungen der Spinnen öfters wahrgenommen habe, wie dieselben die Vorderbeine bald mehr bald weniger hervorstrecken, wie sie bisweilen in der cylindrischen Höhle ihres Gewebes sitzen und ihr Gewebe erweitern; allein ohne alle Beziehung auf Witterung. Wie leicht täuscht uns unsere Phantasie nicht, zumal bei Vorbedeutungen, und um wie viel leichter kann diese Täuschung in der ängstlichen Einsamkeit im traurigen Gefängnisse erfolgen? — Die Hausspinne ist übrigens nicht nur ein höchst unschädliches, sondern ein nützliches Geschöpf, da sie eine Menge lästiger Fliegen und andere geflügelte Insekten vertilgt. Menschen empfinden ihren Biß fast gar nicht, noch weniger verursacht er die mindesten Folgen; Fliegen aber werden, wenn sie auch nur einmal gebissen sind, betäubt davon. Das Natur dieser Spinne, so wie ihre ganze Lebensart, ist in Ganzen genommen wie bei den übrigen. Siehe Spinne. Durch ihre Exkremente befleckt sie Kleider, Wäsche und Mobilien. Ehemals glaubte man mit dieser Spinne das Wechselfieber heilen zu können. Das Gewebe derselben ist ein blutstillendes Mittel. S. Clerck aranei Suecici. Holm. 1757. 4to Taf. 2. Fig. 9. Voigts Magaz. Göttingische gel. Anzeigen vom Jahr 1796.

Hausunke, Unke. Man hört Stadt- und Landleute öfters vom Hausunken reden. Sie verstehen darunter ein Thier, welches sie selbst oft nie gesehen haben, und nicht kennen. Unwissende halten dieses Geschöpf, das sich bald durch seinen Laut, bald durch seinen Geruch und andere Spuren zu erkennen giebt, für glückbringend, und nehmen sich wohl in Acht, es zu verjagen. Da sich mehrere Thiere in niedrigten, feuchten und baufälligen Wohnungen aufhalten, so kann man auch den Namen Hausunke auf mehrere beziehen. Der Iltis oder Ratz ist nicht selten in den Häusern und Ställen anzutreffen. Da er Ratten und Mäuse wegfängt, wird er allerdings dem Hause nützlich. Erwürgt er, wie bekannt, auch Federvieh, und schleppt Eier fort. Ein ander Thier, welches noch öfter unter Hausunke verstanden wird, ist die Kreuzkröte. Auch die Ringelratten schleichen sich zuweilen in die Häuser und Keller ein, um sich hier von Mäusen zu nähren, und werden Hausunke genannt. Alle diese Thiere, besonders der Iltis und die Ringelratten, geben zu gewissen Zeiten einen auffallenden Geruch und einen dumpfen Laut von sich, der einfältige abergläubische Menschen erschreckt, und mancherlei Ahndungen veranlaßt. Vernünftige untersuchen und finden bald den Gegenstand der thörichten Furcht. S. Richters fabelhafte Thiere. S. 104.

Haus-

)auswurz, Sempervivum, nt man ein Pflanzengeſchlecht aus 1ten Klaſſe (Dodecandria), deſ- Blüthen einen zwölfmal getheilten h, und zwei Staubgefäße haben. zwölf hülſenartigen Samengehäuſe en einwärts, und ſind vielſamig. bekannteſten Gattungen ſind:

) Die gemeine Hauswurz, das Dachhauslaub, S. tecto- , welches auf vielen Dächern der ſer, auf Mauern und Felſen in utſchland und dem übrigen Europa d nächſt. Die dicken, fleiſchigen, tten, auswärts etwas erhabenen, ge- mten Blätter, ſtehen dicht auf der nzel, und bilden Blätterroſen. Aus ſelben treibt ein ſtarker einfacher, rigter, etwa fußhoher, mit ähnlich einander abſtehenden Blättern be- er Stengel, welcher ſich oben in tere auswärts gebogene Zweige theilt, welchen die fleiſchrothen Blumen, Länge nach, platt aufſitzen. Dieſes ächs blühet im Julius und Auguſt, nicht alle Jahre. Man nannte Donnerbart, weil man glaubte, die Stengel den Blitz ableiteten, ches eben nicht unmöglich iſt. Der as ſalzige, ſchleimhaltige Saft der tter iſt, innerlich und äußerlich ge- ucht, ein ſehr gutes kühlendes Mit- Durch Weingeiſt verdickt, wird er eine Schönheitsſalbe gebraucht. Man gt die zerquetſchten Blätter wider pfweh auf die Stirn zu binden.

2) Die kugeltragende Haus- rz, S. globiferum, wächſt hin wieder in Deutſchland auf Mauern, chern, Lehmwänden u. ſ. w., und hnet ſich durch ſeine kugelrunden nelſproſſen aus; die Blätter ſind nfalls gebrämt.

3) Die baumartige Haus- rz, S. arborea. Dieſe Gattung chſt in Portugall und auf Candia d. Sie treibt einen holzigen, baum- igen bis 10 Fuß hohen Stamm und ngel, der glatt, nackt und mit vie- Aeſten und Zweigen beſetzt iſt. An den Spitzen der letztern ſtehen die Blät- terroſen, deren Blätter länglich zungen- förmig und ausgebreitet ſind, übrigens mit den Blättern des Hauslaubes viel Aehnlichkeit haben. Die kleinen Blü- then ſind gelblich, erſcheinen aber bei uns ſelten. Man hält dieſe Pflanze, der Seltenheit wegen, in Luſtgärten. Im Winter verlangt ſie Schutz wider die Kälte, wenig Guß und einen trock- nen Stand; übrigens kommt ſie leicht fort. Sie wird durch abgebrochene Zwei- ge fortgepflanzt, die aber erſt eine Zeit- lang liegen wollen, bevor man ſie in die Erde ſteckt. Ich habe ſie an 4 Wo- chen im Sommer in Fenſter liegen laſ- ſen, und ſie ſind hernach doch fortge- kommen.

Haut, nennt man die äußere Um- kleidung des thieriſchen Körpers, und gewiſſermaßen kann man auch die der Pflanzen ſo nennen. Daß dieſe Um- kleidung ſehr verſchieden ſeyn müſſe, läßt ſich leicht erachten. Die Haut der Säugthiere, der Vögel, Amphibien, Fiſche, Inſekten und Würmer, hat zwar einerlei Zweck, aber die Bildung derſel- ben richtet ſich jedesmal nach dem Be- dürfniß und dem innern Baue des Thie- res. Hier haben wir es beſonders mit der Haut der Säugthiere, und zwar be- ſonders des Menſchen, als der merk- würdigſten und am meiſten unterſuchten, zu thun. Dieſe beſteht aus mehrern über einander gelegten Hüllen, wovon die unterſte die eigentliche Haut heißt, und ihrer Struktur wegen mit einem Filze verglichen wird. Das Gewebe, welches ſie bildet, iſt nach Erforderniß bald dicker, bald dünner, mit einer großen Menge von Gefäßen verſehen. In dieſe ziehen ſich die Enden der Ner- ven als Werkzeuge der Empfindung, desgleichen die Schlag- und Blutadern mit ihren ausdünſtenden und einſaugen- den Mündungen hinein. Unter ihr liegt die ſogenannte Fetthaut, welche ebenfalls an einigen Stellen dicker als an andern iſt, und dazu dient, die Ge- ſchmeidigkeit der Muſkeln zu erhalten.

Ueber der eigentlichen Haut befindet sich die Netzhaut, eine schleimigte Substanz, welche unmittelbar unter dem äußersten Häutchen oder der Epidermis liegt, zu deren Ernährung sie bestimmt zu seyn scheint. Da die oberste Haut dünn und durchsichtig ist, so giebt die Netzhaut eigentlich dem thierischen Körper seine bestimmte Farbe. Doch ist die Epiderme des Europäers und Negers einerlei; aber die Netzhaut bei ersterm fleischroth, bei letzterm schwarz. Die Epiderme, welche man leicht und ohne Schmerz abschälen kann, ist schuppenartig, und bildet sich, wie man sieht, aus dem Schleime der Netzhaut, vielleicht durch Berührung der äußern Luft, also durch Verhärtung, vielleicht aber auch, wie Morgani annimmt, durch den Druck einer Flüssigkeit, da auch die Leibesfrucht, welche mitten im Wasser liegt, die Epiderme schon hat. Auch sie hat verschiedene Dicke. An den weichen Stellen des Körpers, z. B. am Bauche u. s. w., ist sie äußerst zart, und wird daher hier auch leicht durchgeritzt; an andern Stellen hingegen, z. B. an den Fersen, in der flachen Hand ꝛc. erlangt sie eine ansehnliche Dicke. Bei Schmieden und ähnlichen Handwerkern verstärkt sie sich nach und nach so, daß sie die Gluth eines ziemlich heißen Eisens nicht sobald durchläßt. Uebrigens scheint das äußerste Häutchen mit der Netzhaut einerlei Natur zu seyn, welches auch daraus erhellet, daß sich ersteres zu einen Schleim auflösen, letztere hingegen durch Weingeist und Austrocknung verhärten läßt. Der Zweck der Epiderme besteht vornämlich darin, die Nervenenden, als die Werkzeuge der Empfindung, zu beschützen. Sie würden ohne diese Decke in Kurzem abgestumpft und ihrer wesentlichen Eigenschaft beraubt seyn. Da sie keine Feuchtigkeit durchläßt, so schützt sie zugleich den Körper vor dem Austrocknen. Zieht man sie von todten Körpern ab, so schrumpfen sie ein, und verdorren. Auf ihrer Oberfläche entdeckt schon das bloße Auge mancherlei Unebenheiten, die nichts weniger, als zufällig, sondern vielmehr alle sehr regelmäßig geordnet sind. Unter den Vergrößerungsgläsern scheint die Struktur bewunderungswürdig. Man erblickt da die Poren oder Schweißlöcher in der vortrefflichsten Ordnung und Schönheit, zwischen den geraden laufenden Furchen, einander gegenübergestellt. Durch ihre in der Mitte befindlichen Oeffnungen, werden die feinsten Flüssigkeiten in Dampfgestalt ausgeführt. Diese Ausleerung übertrifft an Menge, alle andere, und ist zur Erhaltung des thierischen Körpers so nothwendig, daß die Hemmung traurige Folgen und Zerrüttung der Maschine nach sich zieht.

Hautfresser, siehe Schabkäfer.

Haarrinde, siehe Serpinde.

Hautwurm, Filaria Medinensis. Er gehört zu den Drahtwürmern, und ist in den heißen Ländern unserer Erde, z. B. in Ostindien, Persien, Guinea und andern Theilen von Afrika auch in Amerika einheimisch. Einige nennen ihn Guineawurm. Seine Länge beträgt 8 bis 12 Fuß; in Dicke ist der einer dünnen Violinsaite gleich, und die Farbe weißlich. Nach Einigen soll er bloß unter der Haut in den Beinen, nach Andern aber, obgleich seltener, auch an andern Theilen des Körpers seinen Sitz haben. Kurz vor der Zeit, ehe er die Haut durchbohrt, um herauszukriechen, spürt man in der Gegend Schmerz und Entzündung, Röthe und eine Beule. Nun erfolgt eine Oeffnung in der Haut, aus welcher eine eiterige Feuchtigkeit und mit ihr zugleich der Wurm hervordringt. Zuerst erscheinen zwei hornerähnliche Körper von der Dicke eines Haars, aber einen halben Fuß lang, welche jedoch einige Beobachter nicht erwähnen. Wenn sich der Kopf zeigt, ist es Zeit den Wurm herauszuziehen. Man faßt ihn mit einer Zange, zieht behutsam nach, und windet ihn heraus

ausgezogenen Theil des Körpers um
Stäbchen. Diese Operation darf
ht ununterbrochen fortgesetzt werden,
mit der Wurm nicht abreißt. Zu
m Ende zieht man nur täglich einige
l etwas davon heraus, und fährt da-
l fort, bis man das Schwanzende
ickt. Oft dauert die Operation 20,
nach Einigen gar 70 Tage. Zerreißt
t Wurm, und bleibt also ein Theil
on unter der Haut stecken, so nimmt
Entzündung zu, die Schmerzen wer-
n heftig, und endlich erfolgt der kalte
rand.

Fremde und Einheimische, Junge
d Alte werden ohne Unterschied des
Geschlechts, mit diesen Uebel befallen.
rowne versichert, wenigstens von
rfur, daß daselbst gewöhnlich Scla-
, und nur mit unter auch freie Leute,
t diesen Uebel behaftet würden. Auch
nach ihm die Zufälle nach dem Ab-
en des Wurms, nicht so schlimm.
n weiß noch nicht, ob der Wurm
r das Ei von außen in den Körper
me, oder unter der Haut erzeugt
de. Letzteres ist jedoch wahrscheinli-
. S. Neues Hamburg. Mag. St.
VI. Brownes Reisen im Afri-
Aegypten und Syrien durch M. L.
rengel. Weimar 1800. S. 385.

Hecht, gemeiner, Esox lu-
s. Diesen Namen führt nicht nur
einzelner Fisch, sondern ein ganzes
Geschlecht, dessen Gattungen sich durch
n oben platt gedrückten Kopf; einen
glichen, mittelmäßig breiten Körper;
ch Zähne in beiden Kinnladen und
der Zunge; durch eine einzige kurze,
Afterflosse gegenüber stehenden, und
e am Schwanze befindlichen Rücken-
se, und endlich dadurch unterscheiden,
die kaum sichtbare gerade Seitenli-
dem Rücken näher ist, als dem Bau-
— Alle diese Merkmale trägt nun
h der gemeine Hecht an sich. Dieser
bekannte Fisch hält sich in Europa,
mittlern Asien und in Nordamerika
Flüssen, Seen und Teichen auf.
ine Größe ist verschieden, und beträgt
2 bis 9 Fuß; doch findet man in den hiesigen Gegenden selten einen Hecht, der über 1 Elle lang wäre und über 5 oder 6 Pf. wäge. In der Wolga und andern russischen Flüssen hingegen, giebt es 20 bis 30 Pf. schwere. Die Schnauze macht diesen Fisch sehr kenntlich. Sie ist vorn breit, und der Vorderkopf von unten nach oben und zu beiden Seiten zusammen gedrückt. Die untere Kinnlade ragt hervor. Die Zahl der Zähne beläuft sich, ohne die am Schlunde nach den Gaumen hin, auf 700; von denen in der Kinnlade ist abwechselnd der eine fest, der andere beweglich. Die Augen haben einen bläulichen Stern im goldfarbenen Ringe; Kopf und Leib sind marmorirt; der Rücken schwärzlich, die Seiten grau, oftmals gelb gefleckt. Der Bauch weiß und schwarz punktirt. Die Flossen haben alle vielzweigige Strahlen, und sind gelblich und schwarz gefleckt. Nach Verschiedenheit des Wassers, der Nahrung und andern Umständen ist die Farbe verschieden. Auch das Alter macht einen Unterschied. Ein ein- oder zweijähriger Hecht sieht olivengrün aus, und wird Grashecht genannt; gelb und schwarz gefleckt heißt er Hechtkönig. Die Benennung Hornungs- und Märzhecht beziehen sich auf die Zeit des Laichens.

Der Hecht ist ein Raubfisch und so gefräßig, daß er alles verschlingt, was ihm vorkommt. Kleine und große Fische, Frösche, Kröten, Schlangen, Ratten, Mäuse, junge Enten und Gänse sind seine Nahrung. Seine scharfen Zähne dienen ihm, sich seines Raubes zu bemächtigen. In Karpfenteichen richtet er großen Schaden an. Er kann die genossenen Nahrungmittel nach Willkühr von sich geben. Seine Gierigkeit und Gefräßigkeit macht, daß er schnell wächst. — Die Laichzeit ist verschieden. Einige laichen im Februar andere im März und April. Das Weibchen hat eine erstaunliche Menge Rogen in sich. In einen 6 Pfund schweren Hechte fand man an 136,500 Eierchen.

Manche Zufälle hindern jedoch die gar zu große Vermehrung dieser Fische.

Hie und da hält man die Hechte in besondern Teichen, und futtert sie mit allerlei Abgängen aus der Küche. Sie werden sehr alt. 1497 soll bei Heilbron ein Hecht mit einem Ringe gefangen worden seyn, welcher zeigte, daß Kaiser Friedrich III. diesen Fisch den 5ten Octbr. 1230 in den See hatte setzen lassen; er war mithin 267 Jahr alt. Die Lebenskraft des Hechts ist so beträchtlich, daß man ihm, wie die engl. Fischer thun, den Bauch aufschneiden kann, ohne daß er davon stirbt. Sein Fleisch schmeckt sehr gut; doch kommt dabei viel auf den Aufenthalt an. Sumpfhechte haben einen widrigen Geschmack; Seehechte sind die besten. S. Blochs Naturgesch. der Fische Deutschlands.

Heckenkirschen, heißen einige Gattungen der Lonizere, wozu unter andern auch der Jelängerjelieber gehört; insonderheit nennt man diejenigen so, welche zweiblütige Fruchtstiele haben. Ihre Geschlechtskennzeichen sind nicht verschieden.

1) Der gemeine Heckenkirschenstrauch, Lonicera xylosteum, ist unter mancherlei Namen in verschiedenen Gegenden Deutschlands, besonders in Niedersachsen, bekannt genug; Zaunkirsche, Beinholz, Rohrholz, Hundskirsche, Seelenholz u. s. w. sind Benennungen, die in verschiedenen Provinzen gelten. Der Strauch wird 6 bis 8 Fuß hoch, und breitet sich stark aus; seine einander gegenüber stehenden, eiförmigen, glattrandigen Blätter, sind etwas wollig. Die kleinen schmutzigweißen Blumen erscheinen im Mai auf langen Stielen allemal Paarweise, und hinterlassen kleine rothe, im August reife, Beeren, mit 3 bis 6 Samen. Die Rinde des Stämmchens ist weißlich, das Holz weiß und sehr fest. Es giebt die besten Ladestöcke, Pfeifenröhre und andere Sachen. Die Kohlen sind zum Pulver vortrefflich; die Beeren erregen Erbrechen und Purgiren. Kein Vi frißt sie. Da dieser Strauch das S schneiden gut verträgt, so kann m ihn zu Hecken gebrauchen. S. D Roi harbk. Wildebaumz. I. S. 3 Gleditsch Forstwissensch. II. 197.

2) Der schwarze Heckenkirschenstrauch, L. nigra. Er h schwarz, weil die reifen Beeren di Farbe haben. Die Höhe des vori erlangt er nicht; seine Zweige sind gr glatt und roth, die einander gegen stehenden elliptischen, etwas faltigen Bl ter, sind glattrandig; die im Mai scheinenden Blüthen röthlich. D Schweiz, Frankreich und manche de sche Gegenden sind das Vaterland di Strauchs. Sein Holz, welches m schwarzes Seelenholz nennt, dient demselben Behufe. Die Behandlu zu Hecken und Befriedigungen ist beim vorigen. Beide lieben einen fe ten Stand. S. Medicus botani tische Bemerkungen 1777. S. 48.

3) Der tatarische Heckenkirschenstrauch, L. tatarica. Er findet ihn in der Tatarei wild, ist aber schon in Europa einheimisch macht. Seine Höhe beträgt 7 bis Fuß, die Zweige sind zweifach und mit einer weißen glatten Rinde sehen; die Blätter herzförmig, f glattrandig und unbehaart. Unter fleischfarbenen Blumen befinden sich schmale, ungezahnte, stumpfe, de Nebenblättchen. Da diese Gat unsere härtesten Winter aushält, gut verschneiden läßt, und schnell wächst, so kann man sie falls zu Hecken anwenden. S. D Roi am a. O. I. S. 391.

Den blaubeerigen, Alpen- und pyrenäischen Heckenkirschenstrauch übergehen wir als niger bekannt.

Heckrosenwickler, Phalaena tortrix rolana. Im Mai findet man auf den zahmen und wilden Rosenstö ein grünliches Räupchen, welches Blätter dieser Gewächse, so wie ein

…erer, z. B. des Haselstrauchs, zu…stellt. Hieraus entsteht im Julius …kleiner Nachtschmetterling mit zie…lichen, netzartig durchflochtenen, …mit einer weißgrauen schiefen Bin… durchzogenen Oberflügeln, welcher …en Namen führt.

Hecksame, Ulex Europaeus. …nennt dieses Gewächs auch stach…ten Genster und Scorpionenkraut. …wird Mannshoch; treibt viele dun…ne, gestreifte, mit starken Sta…n besetzte Aeste und zottige, spitzige, …mergrünende Blätter. Die kleinen …ben Blüthen haben einen zweiblättri…n Kelch; eine schmetterlingsförmige …ne; 10 Staubfäden, wovon 9 zusam…gewachsen sind (18te Kl. Diadel…a), und hinterlassen eine aufge…llene Hülse, die kaum länger, als …Kelch ist. — Der Hecksame wächst …England, Frankreich, hin und wieder …Deutschland und andern europäischen …dern auf Feldern wild, verträgt aber …uns die strengen Winter nicht gut. …giebt, wenn er hoch genug geht, die …trefflichsten Hecken, die sich gut unter …Scheere halten, und Menschen und …eh das Durchdringen verwehren. Die …igen Zweige sind auf Mühlen zerquetscht …sehr nahrhaftes Viehfutter; die Pfer… fressen es so gern, daß sie den Hafer …für stehen lassen. Da dieser Strauch …nicht zu kalten Gegenden auf sandigen …oden fortkommt, so sollte man ihn …selbst anbauen. Trocken kann er …Brennholz gebraucht werden. S. …Münchhausens Hausvater V. S. …f. Kalms Reisen durch Nordam. …S. 214.

Hederich, siehe **Rettig**, Ak…rettig.

Heerschnepfe, Scolopax gal…ago. Diese Schnepfe ist sonst unter …m Namen Himmelsziege, Moos…, …t- und Bruchschnepfe bekannt. Sie …t die Größe der Wachtel, ist 12 Zoll …g, und mit ausgespannten Flügeln …t 18 Zoll breit. Ihr Schwanz allein …t 2¾ Zoll. Ihr 3 Zoll langer, dün…ner, mit Erhabenheiten besetzter grüngel…ber, nach der Spitze schwarzer Schnabel …ist gerade; daher gehört sie in die 2te Familie. Der Augenstern hat eine nuß…braune Farbe; die Beine sind grünlich…braun. Der kleine Kopf, welcher nicht bei allen gleiche Zeichnung hat, ist der Länge nach durch 2 schwarze und 2 röth…lichbraune Linien getheilt; bei einigen sieht der Scheitel schwarz aus; die Wan…gen und das Kinn sind weiß; der Ober…hals dunkelbraun und dachziegelroth ge…sprenkelt; der Rücken dunkelbraun und in die Quere gestreift; die Kehle weiß; der Bauch eben so; der After dunkel…braun und röthfarben gestreift; die Schwungfedern sind dunkelbraun mit weißen Spitzen; die Schwanzfedern an der Wurzel schwarz, nach der Spitze hin oran…gegelb mit zwei dunkelbraunen Streifen.

Das Weibchen unterscheidet sich da…durch, daß sein Kopf heller und die schwärzlichen und gelben Streifen nicht so deutlich sind; auch scheint sie immer ein wenig größer zu seyn.

Diese Schnepfe bewohnt den Norden von Europa, Asia und Amerika, geht aber im Herbst nach Süden herab. In Deutschland ist sie, zumal zur Zeit des Zugs, nicht selten. Am Tage hält sie sich in sumpfigen Wiesen hinter Binsenbü…schen mehrentheils ganz still, des Nachts kommt sie nach den Teichen und andern stehenden Gewässern, um Regenwürmer, Schnecken und allerlei Insekten, ihre vornehmste Nahrung, zu suchen; außer…dem frißt sie Graswurzeln und Körner. — Ihr Nest besteht aus unordentlichen in ein Erdloch zusammengetragenen Gras… und Heuhalmen, und enthält meistens 4 bis 5 schmutzig olivengrüne braunge…fleckte Eier, welche das Weibchen in 3 Wochen ausbrütet.

Des delikaten Fleisches wegen stellt man dieser Schnepfe eifrig nach. Sie ist schwer zu schießen. Man fängt sie auch in Schlingen und Netzen. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. III. S. 110.

Heerwurmschnake, Tipula mirabilis, das Insekt, dessen Larven man unter dem Namen Heerwurm kennt. Dieser sogenannte Heerwurm ist eine kleine schwarzköpfige Made, die sich in so großer Menge dicht bei einander auf und unter dem Moose in niedrigen Waldungen aufhält, daß die ganze Versammlung einer langen Schlange gleicht, die sich bald gerade ausstreckt, bald schlängelt und in einen Kreis zusammenlegt. Diese Larven gehören besonders zu der Erdmast der Schweine; denn diese Thiere wühlen im Herbst darnach und fressen sie sehr begierig; auch vielen Vögeln dienen sowohl die Larven, als die daraus entstehenden Nymphen zur Nahrung. Daß es lächerlicher Aberglaube sey, wenn Unwissende sich einbilden, der Heerwurm zeige bevorstehenden Krieg an, darf kaum erwähnt werden. Wenn sich die Larven verpuppt haben, so entstehen nachher kleine schwarze Schnaken von der Größe eines Flohs daraus. Diese sitzen im Julius an feuchten Stellen in ungeheurer Anzahl an Bäumen und fliegen in grossen Schaaren herum. S. Bechsteins Naturgesch. des In- und Ausl. B. I. Abth. 2. S. 1095.

Heide, Erica. Ist das Pflanzengeschlecht, dem so ausnehmend schöne und in den neuern Zeiten so beliebt gewordene Gattungen angehören. Alle haben einen vierblättrigen Kelch; eine vierspaltige Blumenkrone; acht, den Fruchtboden einzekerbte, Staubfäden (8te Kl. Octandria); zweispaltige Staubbeutel und einfächerige vierklappige Samenkapseln.

1) Die gemeine Heide, E. vulgaris. Ueberall unter dem Namen Heidekraut bekannt. Diese perennirende Pflanze hat eine weit um sich greifende Wurzel und wird höchstens 2 Fuß hoch. Der auf der Erde niedergestreckte Stamm ist holzig, eben so auch seine in die Höhe gerichteten Zweige; beide bilden einen kleinen Strauch. Die sehr kleinen entgegengesetzten pfeilförmigen Blätter stehen so dicht nach den Zweigen, daß sie dieselben ganz bedecken; ihr herrlich Grün giebt der ganzen Pflanze ein sch nes Ansehn. Im Julius und Aug erscheinen an den obern Enden der d nen Zweige die bläulichrosenfarbenen n lichen Blüthen in dichten Aehren; sind bisweilen weiß und blühen sehr lan Wenn man die Stengel in der schick Zeit abschneidet, verlieren weder Bl ter noch Blumen ihre eigenthümli Farbe, wenn sie auch mehrere Ja lang liegen. In Deutschland und a dern Ländern wächst diese Pflanz trocknen, sandigen Gegenden, zumal Schwarzwäldern, in ungeheurer Me so daß sie das Aufkommen des jun Holzes hindert. Man könnte sie ehe nen, wenn dadurch die in der Nähe findlichen Wälder nicht in Gefahr kä Nässe kann sie nicht vertragen; kön man daher solche Gegenden unter Wa setzen, so wäre die Vertilgung leicht g schehen; allein, wo sie wächst mang es am Wasser. Man hat wahrgen men, daß Buchen sie vertilgen, ver muthlich weil deren Blätter so lange un verfault auf der Erde liegen. Da, wo Buchen fortkommen, könnte man sie anpflanzen, um die Heide zu unterdrü ken. Das beste Mittel bleibt wohl das Ausreißen und Aufhäufen, wenn man sie trocken statt Stroh zu Streu brau chen oder verbrennen kann. Kühe, die von Jugend auf an diese Kost gewöhnt sind, fressen die Heide; auch den Pfer den und Schafen dient sie in trocke unfruchtbaren Gegenden zur Nahrun Die Blüthe enthält so viel Honig daß Bienenwirthe im Julius ihre Stöc in Heidegegenden bringen, wo sie in Kurzen angefüllt werden.

2) Die Sumpfheide, E. tetra lix. Sie wächst auch hin und wie in Deutschland in Brüchen und nied gen sumpfigten Wäldern gleichfalls in nem kleinen Strauch mit holzigen Stämmen und Zweigen. An lehti stehen die gebrämten Blätter zu vier sammen. Die Blumen erscheinen ei mal des Jahres in Köpfen; sie habe

nde Kronen, welche den Griffel ein-
ließen, und borstige Staubbeutel.
uch aus ihnen ziehen die Bienen viel
onig. Die Zweige geben Besen und
eiß zum Brennen; die Wurzeln tragen
r Entstehung des Torfs bei, dem man
Gegenden, wo Sumpfheide wächst,
t allemal findet. S. Gleditsch
ktwissensch. I. S. 323.

3) Die baumartige Heide, E.
borea. Sie wird mehrere Fuß hoch,
t graue, mit einem filzigen Wesen über-
gene Zweige, an denen die Blätter zu
ei beisammen stehen, in den glockenför-
igen Blumen ist der Staubweg hervor-
gend; die Staubbeutel sind borstig.
as südliche Europa, zumal Portugall,
das Vaterland dieser Gattung; sie em-
fiehlt sich durch ihre schönen wohlrie-
enden Blumen.

Von den übrigen Gattungen, die man
ur Schönheit wegen in Gewächshäu-
rn unterhält, bemerken wir nur die all-
emein beliebte vielblüthige Hei-
e (E. multiflora), welche einen
rdlichen etwa fußhohen Strauch bildet,
hre Blätter stehen zu fünf; die röthli-
en cylindrischen Blüthen, welche in gros-
r Menge an den obern Enden der Zweige
gen, haben einen hervorragenden Staub-
eg und hervorragende Staubbeutel und
hen sehr schön aus. Sie stammt aus war-
en Ländern und wird bei uns im Winter
n Gewächshause unterhalten. Noch schö-
r ist die massonische Heide (Er.
lassoni), welche vom Vorgebirge der
uten Hoffnung stammt, aber noch selten
, und selbst in London theuer bezahlt
ird. Ihre Blumen sind über 1 Zoll
ng, bäuchig, vom Grunde an schar-
chroth, nach der Spitze hin gelblichgrün
nd so mit einer klebrigten Substanz um-
hen, daß Insekten, welche sich darauf
iederlassen, nicht wieder loskommen kön-
en. Sie blühen den ganzen Sommer
indurch. Diese Heide verlangt eine sehr
rsichtige Behandlung und vermehrt sich
chwer. S. Taschenbuch für Natur- u.
Gartenfr. Tübingen 1798. S. 151.

Heidekorn, siehe **Buchweizen**.

Heidelbeere, Vaccinium myrtillus. Der gemeine schwarze und blaue Heidelbeerenstrauch wird in Deutschlands Waldungen, zumal in Gebirgen auf lokkern moosigten Boden in so großer Menge angetroffen, daß er die ganze Gegend bedeckt. Seine Höhe beträgt gewöhnlich 1, selten aber 2 Fuß. Wurzel und Zweige sind holzig, letztere viereckig und mit eirunden, eingekerbten Blättern besetzt, welche im Herbste abfallen. Im Mai und Junius zeigen sich die einzelnen gestielten, weißlichen, kugelförmigen, unterwärts hängenden Blüthen. Ihr Kelch ist oben; die Krone einblättrig; die acht Staubgefäße (8te Kl. Octandria) sind dem Fruchtknoten einverleibt; die Staubbeutel zweihörnig. Diese Blüthen hinterlassen eine anfangs grüne, reif aber dunkelblauschwarze erbsengroße Beere, die im Julius und August zur Reife kommt. Eine Abart trägt weiße Beeren. Die schwarzen Beeren enthalten einen dunkelrothen, säuerlichsüßen, etwas herben Saft in dem weichen Fleische. Arme Leute sammeln die Heidelbeeren mit hölzernen Kämmen ein, und essen sie theils selbst, theils bieten sie dieselben zum Verkaufe feil. Wo sie häufig wachsen, wird damit viel Geld verdient. In dem Jahre 1780 bis 1787 wurden bloß aus der lüneburger Heide für 67,320 Rthlr. Heidelbeeren nach Hamburg verkauft, wo sie die Weinhändler zum Färben der Weine brauchen. Man fährt sie zu diesen Behufe sogar nach Frankreich. Viele werden roh gegessen, obgleich der allzu häufige Genuß den Unterleib auftreibt und Schmerzen und andere Zufälle verursacht. Außerdem benutzt man sie in der Küche auf verschiedene Art zu Suppen, zu Mus, auf Kuchen u. s. w. Man kann daraus einen vortrefflichen Brandtwein brennen. Die Maler und Färber brauchen sie ebenfalls. Da sie eine zusammenziehende Kraft besitzen, welche in den trocknen Beeren noch stärker ist, so werden sie

auch

auch in der Medizin in Bauchflüssen gebraucht; doch müssen sie vorsichtig angewendet werden. S. Murray Vorr. v. Heilm. II. S. 112. Annalen der braunschw. lüneb. Churlande 2ter Jahrg. St. 2. S. 115. Du Roi harbkesche wilde Baumz. II. S. 471. v. Münchhausens Hausvater III. S. 464. Schwedische Abhandlungen VII. S. 252

Heidelerche, s. Waldlerche.

Heilwurz, Pastinaca opoponax. Diese Pflanze gehört mit unserer gemeinen Pastinake zu einem Geschlechte, und hat mit ihr auch große Aehnlichkeit, wird aber viel größer und überhaupt eines der größten Doldengewächse. Mit der gemeinen Pastinake kommt sie im Baue der Blüthe und des Samens überein; sie unterscheidet sich aber von ihr dadurch, daß die Blättchen der gefiederten Blätter vorwärts eingeschnitten sind. Die sehr starke Wurzel dauert mehrere Jahre. Aus ihrem obern Theile und aus dem untern Theilen des Stengels fließt nach gemachten Einschnitten ein gelber Milchsaft, der an der Luft zu einem Gummiharz eintrocknet, welches äußerlich braun oder dunkelroth, innerlich aber bläßer und bunt aussieht, einen starken unangenehmen Geruch und einen heißen bitterlichen Geschmack besitzt. Man bringt diese Substanz meistens aus der Levante in runden Stücken von der Größe einer Wallnuß und kleiner, oder in Kuchen, selten in Tropfen und Körnern, unter dem Namen Opoponax nach Europa. Wenn es seine gehörige Güte hat, ist es fettig anzufühlen, matt auf dem Bruch, ziemlich zerbrechlich und zertheilt sich im Wasser zu einer milchigten Flüssigkeit, welche das ihr beigemischte Harz auf den Boden absetzt. Die Alten hielten es für wundheilend, und man braucht es äußerlich noch jetzt als zertheilendes Mittel zu Pflastern, selten innerlich in gewissen Uebeln. Diese Opoponax-Pastinake oder Heilwurz wächst übrigens nicht allein in der Levante, sondern auch im südlichen Frankreich, in Italien und Sicilien wild. Murray Vorr. v. Heilm. I. S. 57

Heimchen, s. Hausgrille.

Hellcit, siehe Binsenstein

Helikonie, oder Pisanghelikonie, Heliconia bihai, ist ein [illegible] indisches baumartiges Gewächs, das [illegible] Linné ehemals zu den Pisangarten [illegible] rechnet wurde, aber ein eigenes Geschlecht ausmacht, von welchem man jetzt wenigstens 5 Gattungen kennt. Die Pisanghelikonie hat gerippte, netzförmige, am Grunde verdünnte Blätter; ihre Blumen sind zusammen in einer gemeinschaftlichen Scheide eingeschlossen und die einzelnen Blumen haben wieder Scheiden. Der Kelch fehlt; die Krone ist dreiblättrig; das zweiblättrige Honigbehältniß — so nennt Linné wenigstens diesen Theil — hat eine spondonförmige Gestalt. Die Blüthe enthält 5 Staubgefäße (5te Klasse Pentandria), einen Staubweg, und hinterläßt eine dreieckige Frucht mit einzeln in 3 Fächern eingetheilten Samen. Eine Abart trägt samenlose Früchte. Beide Arten werden in Ostindien roh und gebraten gegessen.

Heliosscop wird ein Fernrohr genannt, hinter welchem man das Bild der Sonne auf einer Ebene auffängt. Man zieht dabei ein astronomisches Fernrohr etwas mehr auseinander, als es zum gewöhnlichen Gebrauch nöthig ist, richtet es gegen die Sonne, und läßt das Bild derselben durch das Rohr entweder an die Wand eines dazu bequemen, verfinsterten Zimmers, oder in ein konisches trichterförmiges Behältniß fallen, dessen Boden mit einem geölten Papier überspannt ist. Man bedient sich des Heliosscops zur Beobachtung der Sonne und ihrer Flecken.

Heliotrop. Eine geringere Art von Edelstein, den man ehemals als eine Spielart vom Jaspis ansah, jetzt aber für eine eigene Gattung von Steinen aus dem Kieselgeschlechte betrachtet. Er hat dunkle lauchgrüne Farbe, ist meistens blutroth punktirt, wenigstens an den

Kar

kanten durchscheinend, fettglänzend, ungeformt und auf dem Bruche muschelicht. Man findet ihn vorzüglich in Aegypten.

Helmkraut, Scutellaria. Von diesem Kraute wachsen etwa 3 Gattungen in Deutschland wild. Es macht ein eigenes Geschlecht aus mit folgenden Kennzeichen: der sehr kurze Kelch hat eine ungetheilte Mündung und schließt sich, nachdem die Krone abgefallen ist, mit einem eignen Deckel; die Krone ist rachenförmig, ihre kurze Röhre zurückgebogen, die Oberlippe hohl und dreispaltig; die untere in der Mitte ausgeschnitten.

1) Das **gemeine Helmkraut**, Sc. galericulata, wird auch Schild- und Fleckenkraut genannt. Es hat eine bleibende Wurzel; einfache, ästige bis anderthalb Fuß hohe viereckige Stengel; gegeneinander überstehende, herzförmige, lanzetähnliche, gekerbte und gestielte Blätter, die etwas rauh sind, und aus deren Winkeln einzelne blaue Blumen hervorkommen, die dunklere Flecke haben. Die Samenkapsel sieht wie ein Helm aus. Diese Pflanze, welche an Wassergräben und sumpfigen Teichen wächst, war ehemals offizinel, und wurde gegen Tertienfieber gebraucht. Jetzt braucht sie nur selten ein Arzt. S. Murray Vorrath von Heilmitteln II. S. 278.

2) Das **spondonförmige Helmkraut**, Sc. hastifolia, gleicht dem vorigen sehr, nur hat es glattrandige Blätter, wovon die untern spondonförmig, die obern pfeilförmig sind. Man kennt keinen Nutzen davon.

Henne, fette, siehe **Sedum, fettes.**

Herbst, nennen wir diejenige von den 4 Jahreszeiten, welche zwischen dem Sommer und Winter fällt. Er nimmt an dem Tage seinen Anfang, an welchem die Sonne beim Niedersteigen in den Aequator tritt, und endigt sich mit dem, an welchem dieselbe im Mittag ihren niedrigsten Stand im Jahre erreicht. Diejenige Hälfte der Ekliptik, welche bei uns die niedersteigenden Zeichen vom Krebse bis zum Steinbock enthält, wird vom Aequator im Anfangspunkte der Waage durchschnitten; daher bestimmt der Eintritt der Sonne in die Waage den Anfang und der in den Steinbock das Ende des Herbsts, welcher bei uns um den 23sten September mit der Nachtgleiche anfängt, wenn den 21sten December mit dem kürzesten Tage aufhört. In der südlichen gemäßigten Zone enthält die andere Hälfte der Ekliptik die mindersteigenden Zeichen, daher der Herbst mit der Nachtgleiche um den 20sten März anfängt, und mit dem kürzesten Tage um den 21sten Junius aufhört.

In der gemeinen Sprache wird unter Herbst eine unbestimmte Zeit verstanden; die nämliche, in welcher die Wärme allmählig abnimmt, und die Vegetation gleichsam erstirbt.

Herbstpunkt, heißt derjenige Durchschnittspunkt des Aquators mit der Ekliptik, in welchem die Sonne bei ihrem scheinbaren jährlichen Umlaufe um den 23sten September oder zu Anfange des Herbstes tritt, indem sie aus der nördlichen Halbkugel in die südliche steigt. Er ist der Anfangspunkt des Zeichens der Waage und wird mit $0°\simeq$ bezeichnet, obgleich das Sternbild der Waage diesen Ort verlassen hat, und der Herbstpunkt jetzt nahe bei den Sternen auf der linken Schulter der Jungfrau steht. Er ist dem Frühlingspunkte, oder dem Anfange der Ekliptik und des Aequators gerade entgegengesetzt, daher beträgt seine Aufsteigung 180 Grad, seine Länge eben so viel oder 6 Zeichen; seine Abweichung und Breite aber sind $= 0$.

Herkulesbaum, siehe **Zahnwehbaum, schmalblättriger.**

Herkuleskäfer, Scarabaeus Hercules. Er gehört zu der ersten Familie der Kolbenkäfer, und ist einer der größten bekannten Käfer; denn er wird nicht selten an 5 Zoll lang gefunden. Der Kopf, das Brustschild, der übrige Körper und die Beine sind glänzendschwarz; die Flügeldecken graugrün-

lich

lich mit vielen kleinern und größern schwarzen ohne Ordnung hingeworfenen Flecken. Der kleine Kopf verlängert sich in ein anderthalb Zoll langes mit Zahnkerben versehenes Horn, das an den Seiten plattgedrückt ist, in gerader Richtung fortläuft, und sich nun gegen das Ende aufwärts krümmt. Das konvexe Brustschild verlängert sich ebenfalls in ein Horn, welches noch länger ist, und bis gegen die Spitze noch gerader fortläuft. Beide Hörner treten so dicht zusammen, daß sie eine Art von Zange bilden. Der Käfer hält sich in Südamerika auf den Mammenbaume (Mammea Americana) auf, und soll sich von den Kernen der Früchte derselben nähren. Die großen Hörner dienen ihm vielleicht dazu, um die Schaale aufzubrechen. Die Larve wird fast 6 Zoll lang. In Naturalienſämmlungen ist dieses Insekt nicht selten. S. Degeers Abhandl. zur Insektengesch. B. IV. und V. S. 177. Röſels Insektenbel. IV. Taf. 5. Fig. 3.

Hermelin, siehe **Wieſel**, großes.

Hermodetteln, sind breitgedrückte, herzförmige, äußerlich röthlichweiße, inwendig weiße Wurzeln von der Größe eines Taubeneies, ohne Geruch, aber von schleimigt süßlichen Geschmacke. Noch weiß man nicht, von welchen Pflanzen sie herrühren. Viele glauben, daß es die Wurzel einer Gattung Herbstzeitlose (Colchicum Illyricum) sei; allein dies ist nicht wahrscheinlich, weil die Wurzeln der Zwiebelgewächse trocken, äußerlich eingeschrumpft und runzlich, inwendig dunkelfarbig und von hornartiger Substanz sind, sich auch nach dem Einweichen wieder in koncentrische Lagen zerblättern lassen. Diese Merkmale trifft man aber bei den Hermodetteln nicht an. Sie sind mehlig, mürbe, spröde und undurchsichtig, und gleichen an Struktur den Wurzeln der Schwerdtlilien (Iris) sehr. Daher auch Einige glauben, daß sie von einer knolligten Schwerdtlilie (Iris tuberosa?) herrühren.

Diese Wurzeln, denen die Alten [illegible] Kraft zuschrieben, gelind zu purgiren und die Gichtmaterie abzuführen, kommen über Aleppo und Smyrna aus Syrien zu uns; man bemerkt eben an ihnen nichts von jenen Eigenschaften; daher sie auch mehr im Gebrauch sind.

Herrenpilz, siehe **Blätterſchwamm**, Num. 1.

Herz. Dieses Eingeweide des thierischen Körpers ist als der muskulöseste Umfang der Schlagadern (Arterie) und als das muskulöseste Ende der Venen anzusehen. Da es mit dem Blutumlaufe unzertrennlich verbunden ist, so geschieht seiner auch in jenem Artikel schon Erwähnung. Der Form nach ist das Herz fast einem Kegel gleich; es steht nur mit den großen Blutgefäßen, an denen es gleichsam als ein blinder dicker Fortsatz rechts hinter den Brustbeinen befestigt ist, in Verbindung. Uebrigens ist es von allen Theilen abgesondert, und wird bloß durch einen Beutel oder durch eine Blase in seine bestimmte Lage eingeschränkt. Dieser Herzbeutel liegt in der Brusthöhle ungefähr hinter der fünften, vierten, dritten und zweiten Rippe an jeder Seite mit dem Sacke des Brustfells größtentheils durch schlaffen Zellstoff überzogen, so daß er nur mit einem kleinen Theile, ja bisweilen fast gar nicht an der Beinhaut des mittlern sich gleichsam nach ihm schmiegenden Brustbeins durch lockern Zellstoff hängt. Seine rundliche, rechts breitere, links schmälere der platten Fläche des Herzens entsprechende, ein wenig auswärts liegende Grundfläche, ist beim jungen Menschen locker, beim Erwachsenen fast untrennbar mit dem mittlern Theile der Sehne des Zwergmuskels verbunden. Der Substanz nach besteht der Herzbeutel in einer aus weißem, dichtem Zellstoffe gewebten einfachen Haut. Seine äußerliche Fläche ist rauh, die innere glatt und vom Herzbeutelsafte feucht. Dieser Saft dünstet aus den feinen Arterien des Herzbeutels und den Arterien der auswendigen Oberfläche

fläche des Herzens, und wird beständig durch Saugädern wieder hinweggeführt.

Das Herz selbst, welches vom Herzbeutel umschlossen ist, mit welchem es des erwähnten Saftes wegen nie zusammenwachsen kann, liegt mit seiner Achse beim Menschen gewöhnlich so, daß es die Spitze links unterwärts und etwas vorwärts in die Gegend des fünften oder sechsten linken Rippenknorpels, die Basis hingegen rechts hinterwärts richtet. Durch das Aus- und Einathmen, ingleichen durch das Liegen auf der Brust, auf dem Rücken oder auf den Seiten ändert sich die Lage des Herzens merklich. Bei starkem Einathmen wird es hinabgezogen, und bei starkem Ausathmen in die Höhe gehoben. Daß das Herz in 2 Kammern getheilt ist, bemerkt man schon den außen an der Kerbe auf der obern und an einem Streifen auf der untern Fläche. Das mit seinem Beutel aus dem Körper eines erwachsenen Menschen herausgelöste Herz wiegt 10 bis 20 Unzen, und besteht aus 4 Stücken, nämlich aus der Lungenarterienkammer, aus der Aortenkammer, aus dem Lungenvenensacke und dem Hohlvenensacke. Sowohl die Säcke, als die Kammern hängen unzertrennlich zusammen; doch sind sie im Innern durch eine gemeinschaftliche Scheidewand von einander abgesondert. — Der Hohlvenensack wird wegen seiner Lage das rechte oder vordere Herzohr genannt; der Lungenvenensack heißt das hintere oder linke Herzohr.

Außer den 4 allgemeinen Blutgefäßen, der Lungenarterie, der Aorte, der Lungenvene und der Hohlvene, hat das Herz auch seine eigenen Gefäße, die es versorgen. Es sind die ersten Zweige aus der Aorte, oder die rechte und linke Kreuzarterie. Nerven hat das Herz weniger, als irgend ein anderer wahrer Muskel; denn die sogenannten Nerven des Herzens gehören eigentlich den Arterien; daher ist auch den zuverlässigsten Erfahrungen zufolge, die Empfindung des Herzens, wenigstens beim Menschen, so gering, daß ihm einige das Empfindungsvermögen ganz abgesprochen haben. So lange der thierische Körper Leben hat, ist sein Herz in beständiger Thätigkeit, die nur mit dem Tode aufhört. Während des ganzen Lebens ist sie auf zwei entgegengesetzte Bewegungen, auf Erweiterung und Zusammenziehung, eingeschränkt. Von den Wirkungen des Herzens überhaupt siehe den Art. Blutumlauf. S. Sömmering vom Baue des menschlichen Körpers. Th. IV. Gefäßlehre.

Herzmuschel, Cardium. Von der zahlreichen Menge von Gattungen, die zu diesem Conchyliengeschlechte gehören, zeichnen sich mehrere ihrer Seltenheit und Kostbarkeit wegen aus. Sie haben ihren Namen von ihrer dem menschlichen Herzen ähnlichen Form. Ihre Schaalen sind gleich und auch beinahe gleichseitig; im Angel befinden sich 4 Zähne, wovon die 2 mittlern in einander greifen, die Seitenzähne aber entfernt sind, und in eine Vertiefung passen. Am Thiere erblickt man eine gedoppelte, mit Fasern besetzte Röhre und einen sichelförmigen Fuß.

1) Die gerippte Herzmuschel, C. costatum. Sie wird 3 Zoll lang, 3 Zoll hoch und über viertehalb Zoll breit; daher sind die Schaalen sehr bäuchig, und bilden, wenn sie zusammen gelegt sind, fast eine kugelförmige Gestalt; überall sind sie mit erhabenen dreieckigen Rippen besetzt, welche mit der scharfen Seite in die Höhe stehen. Die Erhöhungen selbst haben eine grauweiße, die Furchen aber eine rosenrothe Farbe; die Seiten der Schaalen sind aschgrau. Diese Muschel, welche man im afrikanischen Meere findet, ist — wenigstens mit gedoppelter Schaale — sehr selten, und wird mit 50 bis 60 Rthlr. und drüber bezahlt.

2) Die kammförmige Herzmuschel, C. edule. Sie findet sich in der Nordsee und in andern europäischen Meeren in so großer Menge, daß man aus den Schaalen Kalk brennt.

Diese

Diese haben 26 Rippen, viele in die Quere angesetzte Ringe, und sehen bald weiß bald röthlich aus. Das darin wohnende Thier kann gegessen werden, und schmeckt fast wie Austern.

3) Die Nagel-Herzmuschel, oder Nagelherz, C. aculeatum. Sie gleicht an Größe einer Kinderfaust, hat erhabene runde Rippen, die in der Mitte eine Grube führen, und an der Seite mit krummen, nägelähnlichen Stacheln besetzt sind. Sie wird in der mittelländischen See angetroffen.

Heuhechel, Hauhechel, gemeine, Ononis spinosa, heißt eine gemeine perennirende Pflanze, deren cylindrische, zolldicke, auswendig braune, inwendig weiße Wurzel fast 1 Fuß lang ist, und gerade in die Erde hinunter läuft; deren holzige Stengel aber einen kleinen etwa Fußhohen, niedergestreckten Strauch bilden. Stengel und Wurzel sind ausnehmend zähe und hart, erster mit langen spitzigen Stacheln besetzt. Die Blätter stehen dreifach und auch einzeln. Die einzeln an den Stengeln sitzenden Blumen sind röthlich und weiß, sehr zart, schmetterlingsförmig; haben, wie das ganze Geschlecht, einen fünftheiligen Kelch, mit gleich breiten Lappen; ein gestreiftes Fähnchen; Staubfäden, die ohne Einschnitte verwachsen sind; eine aufgeschwollene, stiellose, einfache und einfächerige Hülse. Die Klasse, worin diese, so wie alle Hauhechelgattungen stehen, ist die 17te (Diadelphia).

Man findet diese Pflanze in Deutschland überall, auf magern und fetten Boden, auf Wiesen, Triften, Ackerrainen und wüsten Feldern in Menge. Diejenigen, welche barfuß zu gehen pflegen, haben sich vor ihren Stacheln in Acht zu nehmen. Wenn die Stengel unter das Heu kommen, verwunden die trocknen Stacheln noch schmerzhafter. Ueberhaupt ist die Heuhechel ein lästiges Unkraut, das sehr wuchert und dessen harte Wurzel das Pflügen beschwerlich macht. Die jungen Sprossen werden von den Schaafen, auch vom Rindvieh gefressen; die angenehmen Blumen liefern den Bienen Nahrung. In der Medizin wird die Pflanze sehr gerühmt. Die Wurzel soll eröffnend, harntreibend und selbst beim Steine wirksam sein; das Kraut besitzt ähnliche Kräfte. In neuern Zeiten ist man auf dieses Mittel erst wieder aufmerksam gemacht worden.

Unter der gemeinen Heuhechel findet man öfters eine ihr sehr ähnliche Pflanze, von welcher man sonst glaubte, sie sei dieselbe, nur noch ganz jung. Dies ist eine besondere Gattung, welche Ackerheuhechel (O. arvensis) heißt, doppeltstehende Blume, wehrlose fast zottige Zweige und dreifache Blätter hat, wenn die obern einzeln sind. Eine dritte hin und wieder auf feuchten Wiesen wachsende Gattung, die Bockheuhechel (O. hircina), giebt einen widrigen bocksartigen Geruch von sich. S. Murray Vorr. v. Heilm. II. S. 581.

Heuschrecken, nennen einige Systematiker das ganze Geschlecht der halbflüglichen Insekten, die wir unter dem Worte Grashüpfer zusammenfassen (s. dies. Art.). Hier werden unter Heuschrecken nur gewisse Gattungen von Grashüpfern begriffen.

1) Die Kammheuschrecke, Gryllus cristatus. Eine der größten. Sie gehört zu den sogenannten Schnarrheuschrecken, die man so nennt, weil ihre Flügel während des Fluges einen schnarrenden Ton von sich geben. Ihre Länge beträgt 4 bis 5 Zoll; sie zeichnet sich durch das erhabene kammartig eingekerbte Brustschild, durch ihren rothen Hinterleib; durch die ockergelben Oberflügel aus, welche mit vielen runzlichen grünen Flecken besetzt sind. Diese wirklich schöne Heuschrecke trifft man in Europa nur einzeln an; im Morgenlande und in Afrika ist sie dagegen so gemein, daß sie in manchen Jahren in Wolken angezogen kommt, welche die Gegend verfinstern, und alles verzehren, was sie finden; daher diese Insekten zur schrecklichen Landplage gereichen. Im Morgenlande

genlande und in Afrika rächt man ſich für den Schaden, den ſie den Fluren zufügen, dadurch, daß man ſie ſelbſt verzehrt. Dieſe Sitte herrſcht ſeit undenklichen Zeiten im Orient und die Selav, welche 4. B. Moſ. Kap. 11 erwähnt werden, waren zuverläſſig keine Wachteln, wie Luther fälſchlich das Wort überſetzt hat, ſondern entweder dieſe oder die folgende Gattung von Heuſchrecken. Wirklich liegen dieſe Inſekten noch jetzt in Arabien und andern Ländern zuweilen eine Tagereiſe lang 2 Ellen hoch übereinander. Johannes aß auch Heuſchrekken. Dies war eine ſehr gewöhnliche Koſt, und iſt es noch jetzt. Auch die Griechen ließen ſich die Heuſchrecken wohlſchmecken. Nach Athenäus wurden ſie auf die Tafeln vornehmer Griechen gebracht. Wir brauchen uns nicht darüber zu wundern, weil wir aus Vorurtheil Abſcheu gegen ein ſolches Gericht hegen; warum ſind uns die Auſtern nicht zuwider, die ſich oft von den ekelhafteſten Auswurfe nähren? Im mittlern Afrika werden die Heuſchrecken allgemein und gern gegeſſen. In Marokkos fällt das Fleiſch im Preiſe, wenn Heuſchrecken angezogen kommen. Man ſammelt ſie daſelbſt in Säcke, ſtreut Salz dazwiſchen, bratet, räuchert und dörrt ſie. In der Barbarei werden ſie eingeſalzen. In Hebeſch zerſtößt und kocht man ſie mit Milch. Die Neger, die Keffern und Hottentotten machen viel aus den Heuſchrecken. Die letztern kochen, brauen Suppen davon. In Arabien werden ſie auf mancherlei Art zubereitet und gegeſſen. Man reihet ſie daſelbſt auch auf Fäden, um ſie zu trocknen. Die Beduinen zerſtoßen die getrockneten Heuſchrecken zu Pulver, und brauchen dies wie wir das Mehl. Auch im öſtlichen Aſien, beſonders in China, iſt man Heuſchrecken gern. S. Bengt Bergius über die Leck. II. S. 245.

2) Die wandernde Heuſchrecke, G. migratorius. Aus derſelben Familie, wie die vorige, und dritthalb Zoll lang. Ihr Bruſtſchild iſt grau, und hat in der Mitte eine etwas ſcharfe Erhöhung; der Kopf ſtumpf; die Kinnladen ſind ſchwarz; die Oberflügel gelblichgrau, braun gefleckt; die untern grün; der Hinterleib und die Beine röthlich. Sie iſt gleichfalls in den Morgenländern in Menge anzutreffen. Man vermuthet, daß die furchtbaren Wolken dieſer Thiere aus der Tatarei kommen; ſie verbreiten ſich aus jener Gegend über das ganze Morgenland, über Afrika, und kommen ſehr oft ſogar nach Europa. Sie fliegen ſo ſchnell, daß ſie, zumal bei günſtigen Winde, an 5 Meilen des Tages zurück legen. Wo ſie des Nachts hinfallen, geht die ganze Vegetation verloren. Wenn ſie den Erdboden kahl gefreſſen haben, ziehen ſie weiter, und wo ſie auch nur kurze Zeit lagen, da ſieht das Land aus, als ob es verſengt wäre. Schrecklich iſt daher der Verluſt, den die Bewohner jener Länder durch dieſes Ungeziefer leiden, und nicht ſelten folgt ſolchen Zügen die fürchterlichſte Hungersnoth. Bisweilen treiben die Heuſchrecken ihre Verheerungen nur kurze Zeit; wenn ſie ſich nämlich in der Nähe des Meeres befinden, und es erhebt ſich ein raſcher Landwind, ſo ſind ſie alle verloren, und dienen dann den Fiſchen zur Speiſe. Auch von dieſen Heuſchrekken gilt das, was von den vorigen geſagt wurde; ſie werden von den Morgenländern in Menge verzehrt. — In Deutſchland ſieht man ſie gewöhnlich nur einzeln; doch hat es ſchon Zeiten gegeben, wo auch uns große Schaaren heimſuchten. Die letzten Züge ſahe Deutſchland in den Jahren 1747, 48 und 50. In Ungarn und Polen, ſo wie überhaupt in den öſtlichſten Theilen von Europa, kommen ſie öfters an. In der Wallachei und Moldau gehören ſie zu den Landplagen. Dort ſieht ſich die Regierung genöthigt, Soldaten gegen ſie aufmarſchiren zu laſſen. Man feuert grobes Geſchüz und kleine Gewehre gegen eine heranziehende Wolke von Heuſchrekken ab; und vertreibt ſie dadurch gewöhnlich. Auch die Landleute werden

aufge-

aufgeboten. Sie mußten die Heuschrekken in Säcke sammeln, dann mit den Füßen zertreten, sie zulezt in Gruben vergraben, welche mit Strohfeuern ausgebrannt werden. S. ökonom. Hefte. B. V. St. 2. S. 81.

3) Die klappernde Heuschrekke, G. stridulus. Sie ist in Deutschland bekannt genug; denn man findet sie im Sommer in den Heiden und dürren Laubhölzern nicht selten. Ihre Länge beträgt über 1 Zoll. Ihre schönen hochrothen Unterflügel, die sie sehr kenntlich machen, und ihr im Fliegen das Ansehn eines Schmetterlings geben, haben am Hinterrande eine schwarze Binde. Der Körper ist dunkelbraun und schwärzlich, mit schwarzen Flecken und Schattirungen auf den Flügeln und Beinen. Sie fliegen ziemlich weit, ehe sie wieder niederfallen, und lassen sich daher auch nicht leicht fangen. Uebrigens gehört diese Gattung mit der vorigen zu derselben Familie. S. Rösels Insektenbelust. II. Heuschr. S. 130.

4) Die grünflügliche Heuschrecke, G. caerulescens. Aus derselben Familie, und der vorigen an Größe und in aller Hinsicht sehr ähnlich; nur durch die Farbe unterscheidet sie sich sehr. Kopf, Brustschild und Hinterleib sind dunkelbraun; gleiche Farbe haben auch die Fühlhörner. Die Oberflügel oder Flügeldecken sind blaßgrau mit 3 dunkelbrauven Querbinden; die Unterflügel sehr schön seladongrün ins bläuliche spielend und am Hinterrande mit einer schwarzen Querbinde versehen. — Sie zeigt sich ebenfalls in Heiden und dürren Laubhölzern. S. Rösel a. a. O. S. 133.

Mehrere kleinere Heuschrecken, die auch in Deutschland auf Wiesen und in Wäldern angetroffen werden, übergehen wir der Kürze wegen.

Heuschreckenbaum, gemeiner, Hymenaea curbaril. Einige nennen diesen ausländischen Baum auch Anime- und Hülsenbaum. Der Stamm wird ziemlich hoch, hat eine sehr ästreiche Krone und ein so festes dauerhaftes Holz, daß es im Wasser zu Boden sinkt. Die Blätter sind gepaart, rundlich zugespizt, an der innern Seite eingebogen, auf der untern flach, mit vielen kleinen Löchercken und einer großen Ader geziert. Wenn sie noch jung sind, legen sie sich des Nachts zusammen, welche Eigenschaft den Namen Hymenäa veranlaßt hat. Die Blumen sehen fast wie Schmetterlingsblüthen aus; aber ihre 10 Staubfäden sind von einander abgesondert; daher dieser Baum in die 10te Kl. (Decandria) gehört. Der Blumenkelch ist viermal getheilt, die 5 Kronenblätter sind fast gleich; der Griffel herabgebogen; die Hülse mit einem mehligen Brei angefüllt und vielsamig. Der Brei hat einen süßen Geschmack, und wird gegessen; die Blätter brauchen die Brasilianer als ein Wurmmittel. Merkwürdig wird der Baum durch das Harz, welches dem Stamme, besonders über der Wurzel aus der Rinde entfließt, und in Wallnußgroßen rundlichen, unebenen Stüken zu uns kommt. Dieses Harz ist unter dem Namen Gummi Anime bekannt; es sieht citronengelb aus, und ist äußerlich wie mit Mehl bestäubt; inwendig hell und durchsichtig, auf dem Bruche glänzend, zerreiblich, von geringen harzigen, etwas adstringirendem Geschmack und schwachen wachholderbeerähnlichen Geruch, der beim Schmelzen sehr angenehm wurde. Im Wasser löst sich nichts davon auf, wohl aber in Weingeist und in Oelen. Diese Auflösung braucht man zu Firnissen; das Harz selbst als nervenstärkende und antikatarrhalische Räucherung. Das hellbraune Holz, welches eine schöne Politur annimmt, dient zu allerlei Geräthschaften und zum Bauen.

Heuschreckenkrebs, Cancer locusta. Ein kleiner Krebs aus der dritten Familie, der etwa 3 bis 4 Linien lang wird. Seine Farbe ist weißgraulich; der Rücken hat eine dunklere Linie. Der Leib besteht aus 7 und der Schwanz aus 6 Ringen; lezterer hat am

Ende

nde auf jeder Seite 2 Gabelspitzen und n der Mitte 2 kleine zinfache Spitzen. Der Füße sind 7 Paar. Man findet iese kleinen Insekten nicht nur an den Seeküsten, sondern auch in süßen Gewässern in Deutschland. S. Herbsts Naturgesch. der Krabben und Krebse II. S. 127.

Hexenkraut, Circaea. Es besteht aus wenigen Gattungen. Seine Blüthen haben einen zweiblättrigen Kelch, eine zweiblättrige Krone, 2 Staubgefäße (1te Kl. Diandria) und einen einfachen Samen mit 2 Fächern.

1) Das gemeine Hexenkraut, oder Waldkletten, C. luletiana, wächst in Deutschlands Waldungen in niedrigen feuchten und schattigen Gegenden. Der dünne aufrechtstehende Stengel wird 1 bis anderthalb Fuß hoch, hat wenige eirunde etwas gezähnte Blätter, mehrere Blumentrauben mit weißen Blüthen, deren Kronenblätter runzlich sind. Der Julius und August ist die Blüthezeit. Die ausdauernde Wurzel giebt eine gelinge gelbe Farbe. Der haarige Same hängt sich an den Kleidern an.

2) Das Alpenhexenkraut, C. alpina, unterscheidet sich vom vorigen besonders durch seine niedergestreckten Stengel. Seine Blätter sind herzförmig, und jede Pflanze bringt nur Eine Blumentraube. Im übrigen kommt diese Gattung der vorigen gleich. Sie blühet auch zu derselben Zeit; wächst aber mehr in bergigten Waldungen.

Himbeerfalter, Papilio (plebej. ruralis) rubi. Ein kleiner 1 Zoll breiter Tagschmetterling, dessen Flügel auf der obern Seite düster olivenbraun, auf der untern aber mit einem frischen Grün überzogen sind. Die vier oder fünf weißen Pünktchen auf der untern Seite sind gewöhnlich kaum sichtbar. In den Frühlingsmonaten sieht man diesen Schmetterling, dessen grüne Raupe auf Himbeersträuchern leben soll, nicht selten auf waldigen Wiesen.

Himbeerstrauch. Alle die Sträucher, welche den Namen Himbeeren führen, gehören mit den Brombeeren zu Einem Geschlechte, haben daher, was die Blüthe betrifft, dieselben Kennzeichen und stehen in derselben Klasse. Wir führen hier nur die bekanntesten an.

1) Der gemeine Himbeerstrauch, Rubus idaeus. Er wächst in Deutschland in Laubwaldungen wild, und ist in manchen Gegenden so häufig, daß er alles um sich her verdrängt, und dem Aufkommen des jungen Holzes in Forsten schädlich wird. In seinem natürlichen Zustande ist er nur einige Fuß hoch; da seine dünnen stachlichten Stengel sich abwärts biegen. In Gärten und auf gutem Boden kann man ihn zu einem starken, Mannshohen Strauch ziehen, dessen Zweige sich, weil sie dünne werden, aufrecht erhalten. Im ersten Jahre treiben die jungen Zweige keine Blüthe, und wenn sie im 2ten Jahre geblühet und Früchte getragen haben, sterben sie ab, um neuen Platz zu machen. Wenig strauchartige Pflanzen wuchern so stark, wie die Himbeersträucher. In günstigen Boden laufen die Wurzeln in einigen Jahren so umher, und treiben eine solche Menge Schößlinge, daß man nicht hindurchkommen kann. Die gefiederten Blätter sind aus drei und fünf eiförmig zugespitzte, oben hellgrün unten fast silberweißen ausgezackten auch wohl gelappten Blättchen zusammengesetzt, welche auf rinnenförmigen Stielen sitzen und ebenfalls mit kleinen feinen Stacheln besetzt sind. Im Mai erscheinen die weißen, den Brombeerblüthen ähnlichen, Blumen in Büscheln. Sie hinterlassen eine rothe durchsichtige Frucht, welche man gewöhnlich Beere nennt, die aber in einer Menge einfächeriger auf einen kegelförmigen Fruchtboden zusammengedrängter, Steinfrüchte besteht. Diese Früchte, die in Gärten viel größer werden, reifen im Julius und August. Sie haben einen vortrefflichen Geschmack, einen lieblichen Geruch, und werden roh und eingemacht gegessen. Man bereitet auch daraus Himbeersaft, Gelee, Essig und Wein. Die Blätter wurden ehemals

mals zum Gurgeln und auf Wunden, wiewohl ohne Nutzen gebraucht.

Es giebt eine Spielart mit weißen Früchten, welche noch besser schmecken, als die rothen, aber nicht so gut zum Einmachen sind. S. Du Roi harbkesche wilde Baumzucht II. S. 376.

2) Der wohlriechende Himbeerstrauch, R. odoratus. Dieser schöne buschigte Strauch stammt aus Nordamerika, wird aber bei uns in englischen Gärten in Menge gezogen, und übersteht unsere kälteren Winter. Er erlangt eine Höhe von 6 bis 8 Fuß, und treibt starke aufrechtstehende Zweige, welche mit großen, einfachen, handförmigen Blättern besetzt, aber wehrlos sind. Die feinen röthlichen Härchen auf den Hauptrippen der untern Blätterseite, auf den Blattstielen der jungen Zweige und den Blumenkelchen sind klebrigt und haben einen angenehmen Geruch. Man pflanzt diesen Strauch nicht um der Früchte, sondern der schönen großen purpurfarbigen Blüthen wegen an. Die Früchte sind hellroth, und von Geschmack angenehm weinsäuerlich; die meisten Blüthen hinterlassen wenigstens in unsern Klima keine Früchte. Auch dieser Strauch vermehrt sich durch Ausläufer ziemlich stark. S. Du Roi a. a. O. II. S. 379.

3) Der abendländische Himbeerstrauch, R. occidentalis. Man kann diese Gattung auch den virginischen Himbeerstrauch nennen, weil er aus diesem Lande stammt; sonst wächst er auch noch in andern nördlichen amerikanischen Provinzen. Die Stengel sind stachlich; eben so die runden Blattstiele; die Blätter stehen mehrentheils zu drei, selten zu fünf beisammen, sind eingeschnitten, gezahnt und auf der untern Seite durch ein filziges Wesen weiß; der Stamm ist mit einem bläulichen Staube bedeckt; an den Spitzen der Zweige kommt die Blüthe in Trauben hervor. Die Früchte, welche entweder roth oder schwarz sind, haben einen noch angenehmern Geschmack, als die gemeine Himbeere. Bei uns kommt dieser Strauch gut fort. S. Kalm Reisen II. S. 283.

Himmel, nennen wir das blaue Gewölbe, welches unsere Erde von allen Seiten zu umgeben scheint, und welches, wenn es nicht durch Wolken verhüllt ist, eine prächtige azurne Farbe zeigt, die man himmelblau nennt. Aus der Astronomie wissen wir, daß diese Erscheinung nichts Wirkliches, sondern eine bloße Täuschung ist, ob gleich die Alten von der Festigkeit des Himmelsgewölbes sich überzeugt hielten. Erst durch Copernicus bekam man richtige Begriffe von den Entfernungen der Fixsterne, und von ihren Größen, mithin muß man auch die alte Meinung vom Himmelsgewölbe aufgeben. Newton erwies hernach aus den Erscheinungen der Himmelskörper, aus den immer fortgesetzten Bewegungen der Planeten, aus ihrer nicht abnehmenden Geschwindigkeit und aus dem freien Durchgange der Kometen durch alle Gegenden des Himmels, daß der Raum, in welchem sich die Himmelskörper bewegen, keine merklich widerstehende Materie enthalten könne, und daß sich darin nichts, als Licht und vielleicht eine äußerst feine elastische Flüssigkeit befinde, welche er Aether nennt. Weiter ist der menschliche Geist noch nicht gedrungen.

In diesem unermeßlichen Raume den wir uns nun unter Himmel vorstellen, bewegen sich die Himmelskörper und unter denselben auch unserer Erde mit ihrer Atmosphäre. Das Auge blickt von der Erde durch den Luftkreis in die grenzenlose Ferne des Himmels, und ist diese Aussicht allenthalben frei ist, als wo sie etwa durch hohe Gebirge unterbrochen wird, so entsteht daraus ganz natürlich die Erscheinung einer das Land umgebenden gewölbten Rundung. Die prachtvolle azurne Farbe des Himmelsgewölbes ist eine Wirkung des durch den Luftkreis strömenden Lichts der Sonne und anderer Fixsterne. Würde das Sonnenlicht nicht von der Erde in den Luftkreis

kreis, und aus diesem wieder auf Erde zurückgeworfen, so müßten Auge alle diejenigen Stellen des mels, wo keine Fixsterne stehen, wo wir wenigstens keine erblicken, schwarz erscheinen, wie alle Gegen- de, die kein Licht ins Auge senden. Lufttheile der Atmosphäre lassen die ern Lichtstrahlen, d. i. die rothen, en und gelben hindurch, und wer- nur die blauen als die schwächern k. Daß das Durchsehen durch eine e Masse von Luft, die Empfindung blauen Farbe erregt, sieht man auch us, daß Berge und Wälder in der e blau erscheinen. In so fern die durchsichtig ist, färbt sie jedoch nach ussure die Gegenstände nicht; s die von der Sonne beleuchteten neeberge sehen nicht blau, sondern nfarbig oder weißlich aus, wenn man leich durch eine Masse Luft von 20 bis Meilen betrachtet. Es ist dies die e der Dünste, durch welche die Son- trahlen auf sie fallen. Saussure net daher, daß die Luft die blauen ahlen mehr, als andere, durchlasse, sonst die Schneeberge in den an- benen Entfernungen stets blau er- nen müßten. Aber Berge von dunk- besonders grüner Farbe, senden haupt nicht viel Licht ins Auge, al wenn sie wenig erhellt sind. In m Falle werden die blauen Strah- welche die vorliegende Luft zurück- t, von keinem Ueberschusse anders rbter Strahlen überwogen, und jene ge, durch diese Luft angesehen, er- nen blau auch desto dunkler, je ent- ter sie sind. Wäre die Luft voll- nen durchsichtig, ohne Farbe, und frei von undurchsichtigen, gefärb- Dünsten, so müßte der Himmel haus schwarz erscheinen. Je reiner uft ist, desto dunkler erscheint der mel, welches man, zumal in kal- hellen Wintern, sehr oft bemerkt. e Betrachtung leitete Saussure die Idee, die Menge der in der befindlichen Dünste durch den Grad der blauen Farbe des Himmel zu bestim- mer Hiezu war ein Apparat nöthig, welchen er auch wirklich ersann. Er nennt ihn Kyanometer oder Bläue- messer. S. Grens Journal der Phy- sik B. VI. S. 93.

Himmelsziege, siehe **Heer schnepfe.**

Hirnwurm, siehe **Blasen bandwurm. Num. 3.**

Hirsch, Cervus. Unter dieser Benennung begreift man im System ein ganzes Thiergeschlecht aus der Ordnung der wiederkäuenden. Ganz bestimmt läßt sich die Anzahl der dazu gehörigen Gattungen nicht angeben, weil man von manchen Thieren noch nicht weiß, ob sie bloße Spielarten von gewissen Gat- tungen, oder eigne Gattungen selbst sind. Ueber 14 steigt die Anzahl wenigstens auf keinem Fall; es ist aber wahrschein- lich, daß noch einige, nur wenig be- kannte Thiere, zu diesem Geschlechte gehören. — Alle Gattungen des Hirsch- geschlechts haben in der untern Kinnlade 8 Vorderzähne; (nur bei manchen ste- hen in der obern Kinnlade einzelne Eck- zähne); die Hörner sind dicht, und fallen jährlich ab. Bei den meisten Gat- tungen fehlen sie den Weibchen. Alle zeichnen sich durch ihren schnellen Lauf aus; auch sollen sie keine Gallenblase haben. Von allen merkwürdig ist:

1) Der **edle Hirsch, Roth- hirsch**, Cervus elaphus, welcher so bekannt ist, daß wir uns eine weit- läuftige Beschreibnng seines Aeußern füg- lich ersparen können. Gemeiniglich wird sein langer gestreckter Körper 7 Fuß lang und 4 Fuß hoch. Es giebt aber auch größere, besonders in Sibirien. Der Kopf ist klein; die aufrechtstehenden Ohr- en sind groß und ihre innern Werkzeuge so fein, daß der Hirsch ein sehr leises Geräusch vernimmt; die großen gelben Augen blitzen im Affekte; unter ihrem Vorderwinkel liegt eine Zoll tiefe läng- liche Höhle, in welcher sich eine, dem Ohrenschmalze ähnliche, aus Schweiß und andern Feuchtigkeiten bestehende, mit

Haaren vermengte Feuchtigkeit sammelt, die nach und nach hornhart wird, und Hirschbezoar heißt. Im Unterkiefer stehen 8 breite Schneidezähne, die einzeln bis ins vierte Jahr ausfallen; im Oberkiefer 2 krumme stumpfe Eckzähne, und auf jeder Seite beider Kiefern 6 scharfe zackige Backenzähne; so, daß das Gebiß des Hirsches zusammen aus 34 Zähnen besteht. Den Hals trägt der Hirsch nach dem Rücken zurück gebogen, und dies, so wie seine ganze Stellung, giebt ihm ein stolzes erhabenes Ansehn. Zur besondern Zierde gereicht diesem schönen Thiere das Geweih, womit sein Kopf geschmückt ist. Es besteht aus zwei runden, dichten ästigen, mit zurückgebogenen Spitzen oder Enden, und Augenzinken versehenen Hörnern, welche etwas seitwärts gerichtet sind, und im Laufe waagrecht über dem Rücken liegen. Der Hirsch wechselt bekanntermaßen alle Jahre seine Hörner. Gegen das Ende des Januars pflegen sie sich bei alten Thieren abzulösen, und oft ohne Anwendung äußerer Kraft von selbst abzufallen. Da, wo sie auf dem Kopfe ansitzen, erhebt sich um diese Zeit eine fleischähnliche Wulst, welche das alte Geweih abdrängt. Fünf Tage nach dem Abfallen erblickt man eine knorplichte, mit einer rauhen Haut umgebene Erhöhung, welche nach 14 oder 16 Tagen schon 6 Zoll lang ist, und die ersten Zacken bildet. Nach eben so langer Zeit ist das neu entstehende Gehörn schon 1 Fuß lang, und zeigt den zweiten Schuß von Zacken, und so wächst es fort, bis es nach 10 bis 14 Wochen seine völlige Ausbildung erhalten hat. Jüngere Hirsche werfen ihr Geweih erst im März, und vollenden das neue im August, da die alten schon im Julius damit fertig sind. Während des Wachsens und Verhärtens seiner Hörner nimmt sich der Hirsch sehr in Acht, damit er sie durch Stöße nicht beschädige; aus diesem Grunde sieht man ihn immer mit niedergebeugtem Kopfe gehen. Sobald sich die Zacken und alle Theile des neuen Geweihes gehörig verhärtet haben, fängt auch die rauhe darüber gezogene Haut an, sich abzulösen. Der Hirsch befördert durch Reiben an Bäumen diese Absonderung und verzehrt die abgelöste Schale, wenn er nicht gerade gestört wird. In diesem gereinigten Zustande sehen die Hörner weiß aus, bald aber färben sie sich schwarzbraun. Man irrt sehr, wenn man glaubt, daß sich die Anzahl der Zacken oder Enden am Gehörn genau nach der Anzahl von Jahren richte, die ein Hirsch schon verlebt hat. Nach dem 8ten Jahre ist sie völlig unbestimmt, und hängt von mancherlei zufälligen Umständen ab. Die größten bekannten Hirschgeweihe haben einige und 60 Enden; das gewöhnliche Gewicht von mittelmäßigen beträgt 18 Pfund; in Nordamerika hat man Hirsche, deren Hörner 30 Pf. wiegen.

Der sonderbare Wechsel des Geweihes scheint mit dem Zeugungsvermögen des Hirsches in Verbindung zu stehen, und es ist höchst wahrscheinlich, daß eben die Säfte, welche den Zeugungsstoff ausmachen, zur Hervorbringung des Geweihes dienen; denn ein verschnittener Hirsch verliert die Hörner nicht mehr, wie vorher, und er bekommt sie nie wieder, wenn er gerade dann verschnitten wurde, als sie abgefallen waren. Der junge Hirsch bekommt eher kein Geweih, bis er mannbar ist, und der alte empfindet den Geschlechtstrieb nie erst dann, wenn das Geweih völlig ausgebildet ist.

Die gewöhnliche Farbe des edlen Hirsches ist oben kastanienbraun, am Unterleibe weißlich; die Jahreszeiten verändern aber die Schattirung merklich. Man hat auch weiße Hirsche, Bläßhirsche und weiß und braun gefleckte. Die Beine dieses Thieres sind ausnehmend schlank und ganz zum Schnellaufen gebildet.

Die Hirschkuh hat zwar die Farbe des Männchens, aber nicht das edle stolze Ansehn, und ist auch etwas kleiner. Höchst selten trägt der Kopf eine Art von Geweih.

Der

er männliche Hirsch ist flüchtig,
vor Hunden und Jägern, aber
vor Landleuten. Ernst und Edel-
sind auf seinen Gesicht ausgedrückt,
scheinen auch in seinem Betragen
gen. Sein Gesicht, sein Gehör
scharf, und der Geruch ist sehr
Er gehört zu den listigen und
lagenen Thieren. Wenn er ver-
wird, sucht er seinem Feinde durch
lucht zu entkommen: treibt man
ber in die Enge, so setzt er sich zur
re, und weiß sich mit seinen Ge-
gegen Menschen und Hunde nach-
lich zu vertheidigen. Zur Brunst-
verläßt ihn seine gewöhnliche Sanft-
. Sein Geschrei ist dem Gebrüll
Rindviehs nicht unähnlich. Von
m hohen Alter fabelte man ehemals
jetzt weiß man, daß sich sein Le-
ziel bis ins dreißigste Jahr erstreckt.
n Europa ist der Hirsch wohl nir-
unbekannt. In Deutschlands
ungen sieht man ganze Heerden,
e gleich an mehrern Orten wohl
ganz wild genannt werden können.
nördlichen Asien, und vermuthlich
nach Süden herab, im nördlichen
a und in Nordamerika ist er ge-
. Sein Aufenthalt sind große ein-
Waldungen, in welchen er einen
nmten Bezirk bewohnt, der sein
ld genannt wird. Diesen verän-
er im Winter, um der Nahrung
n, auch zur Brunstzeit und bei an-
Veranlassungen, kehrt aber im
jahre wieder dahin zurück. Man
diese Thiere in Haufen das ganze
hindurch bei einander. Die jun-
männlichen und weiblichen Thiere
en, bis zum 3ten Jahre ihres Al-
mit den Kühen eine Truppe aus;
andere, die drei- bis vierjährigen
lichen Hirsche, und eine dritte, die
und mehrjährigen; letztere dulden
den übrigen keinen unter sich. —
zur Brunstzeit hört die Geselligkeit
Thiere auf. Sie beginnt zu Ende
Augusts oder mit dem Anfange des
embers. Die alten Männchen strei-
fen dann, von der Abenddämmerung bis der Morgen anbricht, in den Wäldern umher, und suchen die Weibchen auf. Sie lassen dabei ein lautes Gebrüll hören, welches man sehr weit vernimmt. Die Brunst- oder Brunstzeit dauert 5 bis 6 Wochen. Während derselben hat der Hirsch seine eigenthümliche Schüchternheit und Sanftmuth ganz abgelegt. Er ist jetzt wüthend vor Begierde, und kann selbst Menschen gefährlich werden. Seinen Zorn läßt er gegen alle ihm aufstoßende Hirsche männlichen Geschlechts aus. Die jüngern fliehen vor ihm, mit alten ihm gewachsenen beginnt er, wo er sie findet, einen so fürchterlichen Kampf, daß man das Getös von dem Aneinanderschlagen der Hörner weit umher hört. Sehr häufig fallen dabei tödtliche Wunden vor, und die Beispiele sind nicht selten, wo ein ergrimmter Hirsch seinen Nebenbuhler auf der Stelle todt stieß. Zu dem ersten Weibchen, das der Hirsch findet, hält er sich die ganze Brunstzeit über vorzüglich; doch begattet er sich nebenher auch mit andern.

Nach der Brunstzeit begiebt sich jedes Thier wieder zu seiner Gesellschaft. Das trächtige Weibchen sucht sich gegen die Zeit, wo es gebären will, also nach 40 Wochen, mehrentheils im Mai, einen einsamen dicht verwachsenen Ort auf, und bringt hier auf einem Lager von Moose meistens 1, selten 2 Junge. Nach 4 Tagen verläßt das junge Thier sein Lager, und folgt der Mutter, die es aufs zärtlichste liebt, es gegen Gefahr sichert und es so lange säugt, bis sie sich wiederum trächtig fühlt. Die jungen Hirsche sind bis in die neunte oder zehnte Woche ihres Lebens weiß, gelb und braun gefleckt; die männlichen heißen im ersten Jahre Hirsch- und die weiblichen Wildkälber. Das Wildkalb erhält, bis es sich begattet, d. i. im zweiten oder dritten Jahre, den Namen Schmalthier, oder Hindin; das Hirschkalb wird nach dem ersten Jahre, wenn es einzelne Zacken angesetzt hat, Spiesser genannt. Im siebenten Jahre ist

es ein jagdbarer Hirsch. Nach dem 8ten Jahre, wo er völlig ausgewachsen ist, heißt er Capitalhirsch. Will man den Hirsch zähmen, so muß man ihn als Kalb in den ersten Tagen von der Mutter nehmen.

Die Nahrung dieser Thiere ist nach der Jahreszeit verschieden. Im Sommer finden sie an allerlei Gräsern, Kräutern und Laubarten Ueberfluß. Im Frühjahre besuchen sie die Saatfelder; dies thun sie auch gegen die Erndtezeit zum großen Schaden des Landmanns. Körner, besonders Hafer und Weizen, sind eine Lieblingsnahrung für sie. Kohlrüben und andere Küchengewächse lieben sie nicht weniger. Während der Brunftzeit fressen sie wenig. Sie suchen dann besonders auch alle Pilze auf; gegen den Winter geben ihnen die Eicheln, die wilden Obstarten, die Brombeer- Himbeer- Epheu- und andere Blätter, und im Winter Heidekraut, Moos, Baumflechten, junge Zweige von Espen, Schwarzpappeln, Weiden und andern Bäumen, die nöthige Nahrung. In solchen Ländern, wo Hirsche der Jagd wegen gehegt werden, futtert man sie auf bestimmten Plätzen im Winter mit Heu und Hafer.

Diese Thiere sind mancherlei Krankheiten unterworfen. Auch haben sie ihre Feinde. In Wildnissen verfolgt sie der Wolf; auch der Luchs lauert auf sie. Eine große Plage sind die Bremsen. Der Afterkriecher (Oestrus haemorrhoidalis), legt dem Hirsch seine Eier an die Nasenlöcher. Die daraus entstehenden Larven (Engerlinge) kriechen theils in den Magen, theils in zwei Beutel unter der Zunge, wo sie sich von dem daselbst befindlichen Schleime nähren, und im Julius aus der Nase hervorkriechen, um sich in der Erde zu verpuppen. Von der Ochsenbremse (Oestrus bovis), kommen die Engerlinge unter die Haut. S. Bremse. Außerdem leidet der Hirsch noch von andern Insekten. — Der Mensch ist sein gefährlichster Feind. Von ihm wird er auf mancherlei Weise und zum Theil mit großem Kosten-Aufwand gejagt und gefangen, und der Hirsch ist überhaupt der vornehmste Gegenstand der Jagdlustbarkeit. Von der Parforcejagd erwähnen wir bloß, daß sie nur noch in wenigen Ländern üblich ist. — Ehemals spannte man gezähmte Hirsche vor den Wagen; aber zum Reiten hat man sie nie gebrauchen können. Große Herren ließen in den Zeiten der Barbarei, Wilddiebe darauf anschmieden und mit den Hirschen in den Wald laufen, wo sie in Kurzem auf die schmähligste Weise in Stücken zerrissen wurden. Das Fleisch vom Hirsche wird sehr geschätzt. Seine Güte richtet sich nach dem Alter des Thieres und der Jahreszeit. Die vortreffliche Haut giebt sehr dauerhafte Beinkleider, Reitkollets, Handschuhe, Degenkoppel und Stiefeln. Das Haar wird wie Kälberhaar gebraucht. Das Hirschtalg wird nicht nur in Apotheken benutzt, sondern man zieht auch Lichter davon. Als Arzneimittel leistet es keine andern Dienste als Schöpsentalg. Die Gewehre nutzet man zu Heften für Messer, Hirschfänger und andern Instrumenten u. Auch kocht man, mit und ohne Wein, eine nährende Gallert daraus. Mit einem Pulver davon klärt man Bier und Liqueur ab. In Apotheken bereitet man davon Hirschhornspiritus, Hirschhornöl, Hirschhornsalz und andere Mittel. Die jungen Kolben werden geschält, gekocht und in Scheiben zerschnitten, wie Salat gegessen. Die Klauen kann der Drechsler benutzen. Viele andere Theile vom Hirsche, wurden sonst in der Medizin gebraucht, und noch heut zu Tage treiben abergläubische Jäger und andere unwissende Menschen allerlei Unfug damit. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 129. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. I. S. 558. Buffons Vierf. III. S. 23. Bonnets Betracht. über d. Natur II. S. 514. Bocks Naturgesch. v. Preußen IV. S. 125. Pennants Uebersicht

. S. 108. Bengt Bergius üb. . Leck. II. S. 84.

2) Der virginische Hirsch, C. Virginianus. Er gleicht an Größe nd Gestalt unserm Dammhirsche, hat ber längere Beine; einen längern chwanz; ästige stark vorwärts gebo- ene Geweihe, die keine Augenzinken aben, und etwas schaufelförmig sind. Die Farbe ist aschgraubraun. Dieser Hirsch bewohnt Karolina, Virginien und ahrscheinlich noch andere Gegenden von Nordamerika. Er lebt in Heerden, die in steter Bewegung, aber dennoch nicht wild sind. Man kann ihn leicht zähmen. Die Indianer locken mit den gezähmten die wilden auf den Schuß. Diese Hirschgattung ist es, wovon Kalm und andere Reisende reden. In der Lebensart kommen diese Thiere mit unsern Hirschen und Dammhirschen überein. Für Nordamerika ist ihr Fleisch und ihre Haut ein wichtiger Handelsartikel. Ersteres ist zwar nicht so saftig, wie das von andern Thieren dieses Geschlechts, aber doch schmackhaft und wird für den Winter getrocknet. Mit den Häuten treibt man einen sehr beträchtlichen Handel. Sie kommen in großer Anzahl nach Europa, und werden, gegerbt, zu Beinkleidern, Handschuhen und andern Sachen verarbeitet. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. Pennants Uebersicht I. S. 110. Hamburg. Magaz. XIV. S. 613.

3) Der dickleibige Hirsch, C. porcinus. Er hat seinen Namen von dem dicken unförmlichen Leibe, und ist nur viertehalb Fuß lang; das dünne dreigablige Geweih mißt in der Länge 13 Zoll; der Schwanz 8 Zoll; die Beine sind sehr dünn und fein gebildet; die Farbe des Oberleibes ist braun; die des Unterleibes heller. Man nennt dieses Thier auch wohl Schweinhirsch. Es lebt in Bengalen und auf Borneo, wo man aus den Beinknochen Pfeifenstopfer macht. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 131. v. Schrebers Säugth. V. Taf. 251. Pennants Uebers. I. S. 113. Büffons Vierf. XXI. S. 202.

4) Der gerippte Hirsch, oder Muntjak, C. muntjac. Er ist etwas kleiner, als ein Rehbock, aber diesem an Gestalt ziemlich gleich. Drei Längsrippen oder Erhabenheiten, welche sich von den Hörnern bis nach den Augen herab erstrecken, zeichnen ihn als Gattung aus, und haben seinen Beinamen veranlaßt. Die Hörner stehen auf einer, 3 Zoll hohen, mit Haaren bedeckten Hervorragung, wie auf einem Fußgestell; sie haben 3 Enden, wovon sich das oberste hakenförmig umbiegt; die Farbe des Felles ist graubraun, am Bauche heller, auf der Innenseite der Lenden und oben am Halse weißlich. Ostindien, zumal Java und Ceilon, sind das Vaterland dieses Thieres. Es ist sehr gemein, und wird seines Fleisches wegen geschätzt. S. v. Zimmermann a. a. O. S. 131. Büffons Vierf. XXI. S. 212. Pennants Uebers. I. S. 114.

Das guineische Hirschchen erwähnen wir hier nur im Vorbeigehen, weil man noch nicht bestimmt angeben kann, ob es auch zu dem Geschlechte der Hirsch- oder der Moschesthiere, oder gar zu den Antilopen gehöre.

Hirschbrunst, Lycoperdum cervinum, wird ein Schwamm genannt, der mit dem Bovifte viel Aehnlichkeit hat, und mit ihm zu dem Geschlechte der Staubpilze gehört. Er ist kugelich, von außen rauh, inwendig bis auf die Mitte, welche mehlig ist, dicht; hat weder Fuß noch Wurzel, und steckt bald halb, bald ganz unter der Erde. Man findet diesen Schwamm in Nadel- und Laubwäldern im sandigen Boden, besonders unter den Wurzeln der Bäume. Der Geruch lockt Hirsche, Schweine und Haasen an, welche ihn ausgraben und verzehren. Die Landleute brauchen ihn in einigen Gegenden, um das Rindvieh zur Begattung zu reizen.

reizen. Auch bei Menschen soll er diese Wirkung haben.

Hirscheber, Sus babirussa. Dieses merkwürdige Thier hat alle Geschlechtskennzeichen eines Schweins und wird daher zu dem Geschlechte derselben gerechnet. Sonst heißt es gewöhnlich nach seinen vaterländischen Namen Baburussa, welches in der malayischen Sprache einen Schweinhirsch bedeutet. Man hat diesem Thiere den Namen gegeben, weil es sowohl mit dem Schweinen, als mit dem Hirschen, nicht nur der Gestalt, sondern auch der Lebensart nach, große Aehnlichkeit hat. Der Kopf und das Gebiß sind dem vom Schweine gleich; letzteres unterscheidet sich sehr durch die vier ungeheuern Hauer oder Eckzähne, wovon die beiden kürzern, welche von der Wurzel an etwa 8 Zoll lang sind, aus der untern Kinnlade kommen und sich gegen die Augen hin krümmen; die obern messen 12 Zoll in der Länge; sie gleichen Hörnern, und krümmen sich mit ihrem Ende so, daß sie fast die Stirn berühren. Wozu sie dem Thiere dienen, weiß man noch nicht. Die kleinen, scharfzugespitzten Ohren sind aufgerichtet; der Leib gleicht dem eines Hirsches und das ganze Thier ist so groß, wie ein großes Schwein. Auf dem Rücken hat es einige schwache Borsten; auf dem übrigen Leibe aber bloß eine Art Wolle, wie die Lämmer; der ziemlich lange Schwanz endigt sich in einen Büschel und ist oft gedreht; seine Farbe aschgrau, röthlich und schwarz gemischt. Die Zähne sind so gut wie Elfenbein.

So furchtbar auch dieses Thier aussieht, so ist es doch weder so wild, noch so gefährlich, wie unsere wilden Eber. Es läßt sich sogar zahm machen. Man trifft es auf den Malukken, auf Java, Celebes, Madegaskar, nach Pennant aber vorzüglich auf Boero, einer Insel bei Amboina, in Heerden an. Seine Nahrung sind Gräser, Kräuter und Baumblätter; es kommt in die Gärten, und thut daselbst Schaden. Wenn es verfolgt wird, stürzt es sich ins Wasser und taucht sogar unter; da es sehr gut schwimmt, so geht es von einer Insel zur andern. S. v. Zimmermann geogr. Zool. II. S. 143. v. Schreibers Säugth. Taf. 328. Pennants Uebers. I. S. 141. Büffons Thier. II. S. 38. und XIII. S. 68. Hamburg. Magaz. XI. S. 188.

Hirschschröter, Lucanus cervus, auch Hirschkäfer und fliegender Hirsch, heißt der größte unter den einheimischen Käfern. Bei uns nennt ihn der gemeine Mann Hausbrenner, weil man glaubt, daß er bisweilen glühende Kohlen zwischen seinen Hörnern trage, und damit Häuser anzünde. Er ist 2 bis 4 Zoll lang, und manche beinahe einen Zoll breit; seine Farbe glänzend kastanienbraun; Kopf, Brustschild und Beine eben fast schwarz. Am Vordertheile des Kopfes sitzen die starken, hornartigen, braunrothen, glänzenden, den Geweihen des Hirsches ähnlichen Zangen oder Hörner, welche halbmondförmig gekrümmt, und zweimal so lang, als der Kopf sind. Wozu sie diesem Insekt dienen mögen, hat man noch nicht erfahren können. Sie können, wie die Schenkel einer Scheere oder Zange, hin und her bewegt werden, und der Käfer kneipt sehr stark damit. Außerdem sitzen am Kopfe noch, wie bei allen Schrötern, 2 keulenförmige, plattgedrückte, kammartig gespaltene Fühlhörner. Das Maul ist durch 2 hornartige Lippen verschlossen; aus demselben streckt der Käfer einen, 2 Linien langen bürstenähnlichen, feuerrothen Saugrüssel hervor, mit welchem er seine Nahrung aufnimmt. Derjenige Käfer, welchen man für das Weibchen hält, kommt in allen dem Hirschkäfer an Gestalt bei; hat aber einen kleinern Kopf, als das Männchen, und nur 2 oder 3 Linien lange dünne Hörner. Man findet diesen Käfer im Sommer in Wäldern an Eichen, auch bisweilen an Fichten. Am Tage sitzt er still, und man kann ihn ohne Widerstand wegnehmen; aber des Nachts und

es Abends in der Dämmerung fliegt er mit einem merklichen Geräusch umher, und kommt dann auch nach Städten und Dörfern.

Die Larve lebt in faulenden Eichen, nicht nur wenn sie noch auf dem Stamme stehen, sondern auch wenn sie schon als Schwellen unter Gebäuden liegen. Sie wird einige Zoll lang, und soll nach Rösel 3 Jahr zu ihrer völligen Ausbildung nöthig haben. Sie sieht weiß und gelblichgrau aus, und hat einen ockergelben Kopf und ockergelbe Beine. Selbst nach vollendetem Wachsthum sind sie von verschiedener Größe. Dies rührt von der Beschaffenheit und Menge der Nahrung her, und daher kommt es auch, daß die Käfer von so verschiedener Größe sind. S. Degeers Abhandl. zur Insektengesch. B. IV. und V. S. 190. Rösels Insektenbelust. II. Kl. 1. Erdkäf. Taf. 4. 5.

Hirschschwamm, s. Gichtschwamm.

Hirschwurz, Athamanta. Der Name eines Geschlechts von Dolden- oder Schirmpflanzen, die daran kenntlich werden, daß ihre besondere Hülle den Döldchen oder Schirmchen gleich; die Blumenblätter eingebogen und ausgeschnitten, und die Früchte (Samen) rundlänglich und gestreift sind. Viele nennen diese Pflanzen Vogelnester.

1) Die **gemeine Hirschwurz**, A. cervaria, welche auch unter dem Namen schwarzer Entian bekannt ist, wächst in Deutschland und andern Ländern in Berggegenden, hat eine dauernde, lange, dicke, in Aeste getheilte, äußerlich schwärzlich und geringelte, inwendig weiße Wurzel, und treibt gestreifte, 2 bis 3 Fuß hohe Stengel mit vielen Nebenzweigen. An jedem Gelenke steht ein Blatt, welches gefiedert, sich durchkreuzend, eingeschnitten und winklich ist. Die Doldenblüthe ist weiß, hat eine gemeinschaftliche, so wie jede ihrer Abtheilungen (Döldchen) eine besondere Hülle; beide bestehen aus haarähnlichen, sehr langen, rückwärts gebogenen Blättchen. Die geflügelte Samen sind nackt. Die Blüthezeit ist der August.

Die Wurzel dieser Pflanze, welche frisch einen zähen Saft von sich giebt, trocken aber harzig, stark und angenehm riecht, und beißend gewürzhaft schmeckt, wurde sonst als harntreibendes, Ausdünstung beförderndes, eröffnendes, zertheilendes und trocknendes Mittel gebraucht; eben so rühmte man die Samen. Daß die Pflanzen ansehnliche Kräfte besitzen, ist nicht zu läugnen; doch sind sie noch nicht genugsam erprobt.

2) Die **petersilienblättrige Hirschwurz**, oder Bergpetersilie, A. creoselinum, welche auch Grundheil genannt wird, hat mit der vorigen beinahe gleichen Stand; sie wächst auf steinigten Hügeln und in kalkigten Gegenden in mehrern europäischen Ländern, und ist ausdauernd. Sie hat eine spindelförmige, saftreiche Wurzel, einen meistens einfachen, 2 bis 3 Fuß hohen, glatten, durch Knoten abgetheilten und bei den Knoten etwas gebogenen Stengel. Die Stengelblätter, welche mit ihrer Scheide die Knoten umgeben, sind kleiner, als die Wurzelblätter, sonst aber ihnen ähnlich und mit auseinander gesperrten Blättchen. Die schöne weiße Doldenblüthe erscheint im August, und ist der von der vorigen Gattung ähnlich.

Die Wurzel enthält einen milchreichen, bittern, schleimigten Saft, welcher zu einem rothgelben, durchsichtigen Harze eintrocknet. Die ganze Pflanze riecht angenehm gewürzhaft, und galt sonst als ein verdünnendes, einschneidendes, eröffnendes, harntreibendes, steinauflösendes und abführendes Mittel. Wirklich hat man ihre heilsamen Wirkungen in mehrern Fällen erfahren; dennoch braucht man sie jetzt nicht sonderlich mehr. S. Murray Vorr. v. Heilm. I. S. 495.

3) Die **kretische Hirschwurz**, A. Cretensis. Andere Namen, die man ihr giebt, sind: kretisches Vogelnest, kretischer Mohrenkümmel. Es ist gleichfalls eine perennirende Pflanze, die nicht bloß auf Kreta, sondern auch auf den

den grünen Auen am Fuße der Schweitzer-Gebürge, in Krain und im südlichen Frankreich wild wächst. Die Wurzel ist kegelförmig und geringelt; der gestreifte, haarigte Stengel ungefähr 1 Fuß hoch, in wenig Zweige getheilt und aufrechtstehend; die vielfach gefiederten Blätter sind gleich breit, flach und rauh; die weißlichen Blumenblätter zweimal getheilt und herzförmig; die Samen länglich und rauh.

Der Same kommt von Candia oder Kreta zu uns, und sollte billig häufiger gebraucht werden. Er schmeckt gewürzhaft, ist scharf und erhitzend. Bei dem Alten galt er für ein steinauflösendes Mittel. S. Murray a. a. O. S. 494.

Hirschzunge, Asplenium scolopendrium, wird eine Gattung von Farnkraut genannt, das zu dem Geschlechte der Streifenfarn gehört. Aus der faserichen, harten, schwärzlichen Wurzel treiben mehrere einfache, eckigte, gefurchte, rauhe Stiele, deren jeder einen einfachen, 6 bis 10 Zoll langen und 1 bis 2 Zoll breiten, aufrechtstehenden, hellgrünlichen, glatten zungen- oder lanzetförmigen Wedel trägt, der oben spitzig, unten aber herz- oder mondförmig ausgezackt und am Rande völlig ganz ist. Auf der hintern Fläche des Wedels erscheinen im Sommer die Staublinien auf beiden Seiten des Nerven der Quere nach, aber in schiefer Richtung. Dieses perennirende Farnkraut wächst an feuchten Stellen, alten aufgerissenen Mauern und Felsen; auch hie und da in Brunnen. Es hat einen herben, zusammenziehenden Geschmack, frisch einen widrigen Geruch, der im trocknen Zustande vergeht; ehedem wurde es als ein kräftiges Mittel gegen giftige Schlangenbisse, gegen Hypochondrie und andere Uebel empfohlen; allein jetzt macht wohl kein denkender Arzt mehr Gebrauch davon.

Hirse, siehe **Hirsengras**.

Hirsengras, Panicum. Von diesem Grasgeschlechte, welches beinahe an 100 Gattungen begreift, und wie die meisten Gräser in die 3te Kl. (Triandria) gehört, wachsen in Deutschland 10 bis 12 Gattungen. Die Geschlechtsmerkmale sind: ein zweiblumiger, zweispaltiger Kelch, dessen äussere Spelze sehr klein, und dessen eines Blümchen zwitterartig, das andere männlich oder leer von beiden ist. Man pflegt dieses Gras, besonders gewisse Gattungen, sonst Fench oder Fennichgras zu nennen. Manche haben Rispen, manche Aehren.

1) Das gemeine Hirsengras, die Hirse, oder der Hirsen, P. miliaceum. Eine schilfähnliche, 2 bis 3 Fuß hohe Pflanze, deren Helm ästig und an den Knoten mit haarigen Blattscheiden umgeben ist. Die langen, breiten und oben spitzigen Blätter sind den Grasblättern ähnlich. Der Hauptstengel und seine Zweige endigen sich in einer lockern, unterwärts hängenden Rispe, die sehr schlaff ist und steifgespitzte gerippte Blüthenspelzen enthält; die Blümchen selbst sind purpurroth; die Samen gelblichgrau, auch weißlich und schwärzlich; abgeschält hochgelb. Sie sind es, um derentwillen man diese nutzbare, aus Ostindien stammende Pflanze, fast in allen europäischen Ländern anbaut. In Deutschland trifft man ganze Fluren davon an. Die Hirse erfordert einen von Natur fruchtbaren, fetten, und besonders feuchten Boden, wenn sie gut gedeihen soll. Sie muß im April sehr dünne, etwa 2 oder 3 Metzen auf einen Morgen Landes ausgesäet werden. Damit der Brand nicht hinein komme, nimmt man am liebsten solche Körner, die auf der Tenne von dem Ausdreschen von selbst ausgefallen sind. Das gemeine Hirsengras trägt sehr reichlich; Schade nur, daß man nicht die ganzen Erndten bekommt. Im Julius erscheinen die Blüthen; bald darauf fangen die Rispen an zu reifen, und nun stellen sich Schaaren von Sperlingen und andern Vögeln ein, um hier ihr Mahl zu halten. Viele Körner fallen von selbst aus, oder werden vom Winde ausgeschüttelt und der Verlust ist um so beträchtl

lichter, da nicht alle Rispen auf mal reifen. Dadurch wird viel gewonnen, daß man die reifen von Zeit zu Zeit einsammelt. Um die Hirsesamen in ihren Schaalen zu befreien, bedient man sich besonderer Stampfen. In unsern Gegenden kocht man die Hirse meistens mit Milch zu einem sehr nahrhaften Brei, den besonders die Landleute sehr lieben; auch auf andere Art weiß man sie für den Tisch zuzurichten. Brodt und ander Backwerk läßt sich zwar aus der Hirse zubereiten, wie auch wirklich in Italien geschieht; allein es hält sich nicht lange, und wird schon nach einigen Tagen sehr spröde. Für junges Federvieh ist der Hirsensamen eine vortreffliche Kost.

2) Das gelbhaarige Hirsengras, P. glaucum, gehört zu den mit Aehren. Der 1 bis 2 Fuß hohe, glatte, schiefliegende und auch aufrechtstehende Halm ist zusammengedrückt und scharfkantig; die einfachen, gedrungenen, walzenförmigen, gelbborstigen Aehren haben hellgrüne Blüthen, deren Hüllen aus ganzen Büscheln von Haaren bestehen, 2 Blümchen und wellenförmige purpurliche Samen einschließen. Diese Gattung wächst hin und wieder wild unter der Saat, liebt einen feuchten Boden, und blüht im Julius. Jung giebt die ganze Pflanze, welche einen süßen Saft hat, ein gutes Viehfutter, der Same dient Vögeln zur Speise.

3) Das quirlförmige Hirsengras, P. verticillatum. Die oberwärts sich neigenden glatten Halme dieser Gattung werden 2 Fuß hoch, und tragen quirlförmige Aehren, die aus 4 Blumentraubchen bestehn; die Hüllen sind 2 Borsten, und enthalten nur Eine Blume. In Deutschland auf Hügeln wild.

4) Das italiänische Hirsengras, P. Italicum, stammt aus Indien, kommt aber auch in Deutschland gut fort. In Italien bauet man es an, und braucht den Samen, wie gemeinen Hirse. Es zeichnet sich dadurch aus, daß seine borstigen Hauptähren aus kleinern geballten Aehrchen zusammen gesetzt, und die Blüthenstiele rauh sind.

5) Das deutsche Hirsengras, P. Germanicum. Einige sehen es für eine bloße Spielart vom vorigen an, und allerdings gleicht es demselben sehr, außer daß es kleiner ist. In Deutschland wird es hin und wieder, in Litthauen noch mehr angebauet; in Italien und Frankreich achtet man es nicht mehr, da das daraus bereitete Backwerk zu trocken ist. Sonst trägt es auf lehmigten Boden sehr reichliche Frucht.

6) Das Bluthirsengras, P. sanguinale. Die blutrothen Halme dieses Gewächses haben seinen Namen veranlaßt. Man findet es in Deutschland in manchen Gegenden häufig auf Feldern, Wiesen und in Gärten, wo es öfters ein beschwerliches Unkraut wird. Die fußlangen Halme liegen größtentheils auf der Erde niedergestreckt; jeder bringt 5 bis 7 gefingerte und unten an der innern Fläche knotige Aehren; die Blümchen sind gepaart und ohne Grannen, und die Blätter haben unbehaarte Scheiden. Der gelbliche, fast durchsichtige Samen giebt nicht nur ein gutes Futter für junges Hausgeflügel, sondern auch geschält eine nahrhafte Grütze für Menschen. Da die Pflanze keinen guten Boden erfordert, so könnte man sie auf schlechten steinigten Sandfeldern anbauen.

Hochrücken, Kurtus Indicus, nennt man einen indianischen Fisch mit sehr hohen Rücken, der wegen seiner Schönheit eben so merkwürdig ist, wie die chinesischen Goldfische. Seine Länge beträgt etwa 10, und seine Breite in der Mitte des Rumpfs 4 Zoll. Die feinen Silberplättchen, womit sein Körper statt der Schuppen bedeckt ist, passen so in einander, daß sie nur eine einzige zusammenhangende Platte auszumachen scheinen. Der Kopf ist vorn abgestumpft; die obere Kinnlade steht hervor und ist wie die untere mit Zähnen besetzt; der Rücken hat eine goldgelbe Farbe und ist orangeroth punktirt; auch die Brust-

und

und Bauchflossen sind goldgelb, am Rande aber röthlich; die Rücken- Schwanz- und Afterflossen bläulich, am Rande gelb. — Die Nahrung dieses Fisches sind Muschelthiere und junge Seekrebse. S. Blochs Naturgesch. der ausländischen Fische.

Hochschauer, Cobitis, heißt ein Geschlecht von Fischen aus der fünften Ordnung, das nur aus wenigen Gattungen besteht. Sie haben einen länglichen, nach hinten wenig verdünnten Körper; ihre Augen liegen oben auf dem Kopfe damit sie immer in die Höhe schauen können; doch stehen die Augäpfel nicht gerade in die Höhe, sondern seitwärts gerichtet, das Maul hat Bartfasern und der Kiemendeckel ist nach unten verschlossen. Die gemeine Schmerl, der Steinbeißer und Schlammbeißer gehören hierher, werden aber in eigenen Artikeln beschrieben.

Hocko, gekrönter, Crax alector. Im System steht das Geschlecht, zu dem dieser Hocko oder Curassó gehört, unter den hühnerartigen Vögeln in der Nähe des Truthahns und des Fasans. Der Schnabel aller Hockos ist an der Wurzel beider Kinnladen mit einer Wachshaut überzogen, und die Kopffedern liegen vorwärts. Der gekrönte Hocko ist beinahe so groß, wie ein Truthahn, mit welchem er auch in der Gestalt nicht geringe Aehnlichkeit hat. Seine Länge beträgt 3 Fuß; der beinahe 2 Zoll lange Schnabel ist dunkel hornfarbig und von der Mitte an mit einer gelben Wachshaut bedeckt, die sich rückwärts ganz um die Augen herum und hinter denselben wegzieht. Die Hauptfarbe seines Gefieders ist tiefschwarz; die Halsfedern sind weich und sammtartig; der Federbusch, der den Scheitel ziert, besteht aus zusammengerollten schwarzen Federn, wovon einige auf 3 Zoll lang, die übrigen viel kürzer sind. Der untere Theil des Bauchs, der After und die Schenkel sind weiß; der Schwanz 11 Zoll lang und schwarz; die Beine stark und braunschwärzlich.

Das Weibchen hat einen aschfarbenen Schnabel; einen Federbusch von weißen Federn mit schwarzen Spitzen; Kopf und Hinterhals sind dunkelaschfarben; der Vorderhals und das übrige Gefieder ist rothbraun. — Sowohl vom Männchen als vom Weibchen giebt es viele, zum Theil sehr schöne Spielarten, die ohne Zweifel von der Domestikation herrühren.

Der gekrönte Hocko ist in Peru, Mexiko und andern Theilen des südlichen Amerika zu Hause. Er wird sehr leicht zahm, und in diesen Zustande auf Barbice, Essequebo und in andern europäischen Besitzungen gehalten. Sein brasilianischer Name ist Curassó. Wild bewohnt er bergigte Gegenden, und ist so wenig scheu, daß er sich oft niederschießen läßt, ohne die Flucht zu versuchen. Seine Nahrung sind allerley Früchte; des Nachts ruht er auf Bäumen. Man kann ihn auch in Europa mit Brodt und andern Nahrungsmitteln lebendig erhalten; doch muß er gegen die Kälte gesichert werden. Sein Fleisch wird für wohlschmeckend gehalten. S. Lathams Uebers. B. II. Th. 2. S. 661. Büffons Vögel V. S. 281. Bankrofts Naturgesch. v. Guinea. S. 104. Pfausasan.

Höhle. So nennt man gewisse im Innern der Erde oder in Bergen befindliche leere Räume von verschiedener Größe. Es giebt deren in den bekannten Gegenden der Erde eine beträchtliche Anzahl. Sie werden mehrentheils in Kalkgebirgen und selten oder nie auf dem platten Lande angetroffen. Gemeiniglich haben die Höhlen Gänge von verschiedener Höhe und Richtung, welche in größern mit Pfeilern und Figuren von Tropfstein ausgezierte Klüfte und Gewölbe führen, auf deren Boden sich mehrentheils Wasser befindet. Nicht selten trifft man in diesen Höhlen versteinte oder mit einer Steinkruste überzogene Ueberbleibsel fester harter Theile an, z. B. ein

inzelne Zähne, ganze Kinnladen, ja vollständige Gerippe von Thieren. —

Die meisten Höhlen, besonders die in Kalkgebirgen befindlichen, scheinen dem Wasser ihren Ursprung zu verdanken. Dieses erweicht nämlich bei seinem Durchziehen durch die Zwischenräume des Gesteins die in Schichten oder Nestern liegenden kalkartigen Materien nach und nach, und führt die aufgelösten Theile mit sich fort. Da, wo die Wassertropfen anfallen, setzt sich die ihnen beigemischte Kalkmaterie an, und so bildet sich der Tropfstein oder Salaktit, welchen man in den Höhlen als Eiszapfen, Säulen und andern Figuren findet. Noch jetzt wirkt die Natur in mehrern Gegenden, selbst in Deutschland, auf diese Art. Das durchsickernde Regen- und Schneewasser spühlt in Kalkgebirgen ganze Lagen oder Schichten aus, und macht dadurch die Oeffnung, welche die Bergleute Kalkschlotten zu nennen pflegen. Bisweilen stürzt dadurch ein Theil des überliegenden Bodens ein, und veranlaßt die bekannten Erdfälle, wovon man in neuern Zeiten mehrere Beispiele hat. Befinden sich in dergleichen Kalkschichten im Wasser unauflösbare Körper, z. B. Muscheln, Knochen u. dergl., so bleiben diese auf dem Boden der Höhle liegen. — Außer der eben angeführten Ursach können aber auch Erdbeben und Vulkane Höhlen erzeugen, wovon man nicht wenige Beispiele aufweisen kann.

Berühmte Höhlen sind: die Baumannshöhle am Harze, die Geilenreuther und andere Höhlen im Baireuthischen, die Elfenhöhle in Derbyshire, die Hundsgrotte bei Neapel, die Grotte auf Antiparos und andere. S. Bergmanns physikal. Beschreib. der Erdkugel durch Köhl. Th. I. Abth. 2. Cap. 7. Rosenmüllers Beschreib. merkwürdiger Höhlen.

Hörrohr, ein Instrument, wodurch man Personen, welche ein schwaches Gehör haben, zu Hülfe kommt. Es hat am untern Ende eine weite Oeffnung, damit sie so viel Schallstrahlen, als möglich, auffange, welche sonst vor dem Ohren vorbeigehen würden. Dem innern Theile eines Hörrohrs giebt man am besten eine parabolische Gestalt; er sammelt die Parallelstrahlen in den Brennpunkt, wo sie durch die Röhre, die ins Ohr gesteckt wird, zu dem innern Gehörwerkzeugen geführt werden. Inwendig müssen Hörröhre gut polirt, auswendig aber mit einem weichen Stoffe überzogen seyn, damit sie den Schall vollkommen regelmäßig zurückwerfen, und durch die äußere Seite nicht durchdringen lassen. S. Erxlebens Anfangsgr. der Naturlehre.

Höllenfurie, siehe Furie.

Hof. Hierunter verstehen wir hier gewisse dunstähnliche Kreise oder Ringe, die man bisweilen um die Sonne, den Mond, auch wohl einige größere Gestirne wahrnimmt, und die bald weißlich, bald wie der Regenbogen gefärbt sind. Da diese Kreise vom Winde zerstreut und auch an Orte, die einige Meilen von einander entfernt sind, nicht zugleich gesehen werden, so kann die Ursache ihrer Entstehung nicht sehr hoch im Luftkreise liegen. Wenn man ein gewöhnliches Lampen- oder anderes Licht im Keller durch einen vom warmen Wasser aufsteigenden Dampf, oder durch angehauchte Fensterscheibe betrachtet, so erblickt man einen ähnlichen Hof um dasselbe. Auch erhält das Licht in dem Falle einen Hof, wenn man es hinter eine vorher luftleere, aber nun mit Luft wieder angefüllte, Glocke stellt, sobald sich die in der Luft enthaltene Feuchtigkeit niederschlägt. Durch dicht überfrorne Fensterscheiben sieht man einen Hof um den Mond, der verschwindet, wenn die Scheiben abgewischt oder die Fenster geöffnet werden.

Aus dieser Erfahrung erhellet, daß die Höfe um Sonne und Mond dadurch entstehen, daß sich die Lichtstrahlen in dem wäßrigen Theilen des Luftkreises brechen; dennoch hat die umständliche Erklärung dieser Erscheinung noch mancherlei Schwierigkeiten, und man ist, ungeachtet die Physiker mehrere sinnreiche

Theorien

Theorien davon gegeben haben, noch nicht ganz damit aufs Reine gekommen.

Hohlohr, siehe **Meerohr**.

Hohlschnabel, Cancroma. Von diesem Vogelgeschlecht, das in der vierten Ordnung (Sumpfvögel) steht, kennt man bis jetzt nur 2 Gattungen, die beide eben nichts Merkwürdiges enthalten. Der erhabene, runde, kurze und dicke Schnabel, dessen obere Kinnlade die Form eines umgekehrten Kahns hat, und löffelförmig ist, die engen in einer Furche des Schnabels liegenden Nasenlöcher; die kurze Zunge und die gespaltenen Füße machen die Geschlechtskennzeichen aus. Die eine Gattung von Hohlschnäbeln wird **Krebsfresser** (C. cancrophaga) genannt. Dieser Vogel ist anderthalb Fuß lang, hat einen 2 Zoll langen rothen Schnabel von eben beschriebener Gestalt; einen sehr kurzen abgestumpften Schwanz, der wie der Rücken und die Flügel braun ist, und graugelbliche Beine; der übrige Leib hat eine weiße Farbe, und ist gefleckt. Dieser gefräßige Vogel nährt sich von Krebsen, und lebt in Brasilien. Die andere ihm in vieler Hinsicht ähnelnde Gattung heißt der **Löffelschnabel**.

Hohlwurz, siehe **Erdrauch, knolliges**.

Hoizin, siehe **Fasan, gekrönter**.

Hollunder, Sambucus. Es giebt 6 Gattungen von baumartigen Gewächsen, welche im System diesen Namen führen, und in der 5ten Kl. (Pentandria) stehn. Die Blüthen haben einen fünfmal gezähnten Kelch; eine reguläre halbfünfspaltige, über dem Fruchtknoten sitzende Blumenkrone, und hinterlassen eine rundliche Beere mit einer Höhle und drei platten, auf der einen Seite eckigen Samenkörnern.

1) Der **gemeine schwarze Hollunder**, S. nigra, der auch Fliederbaum heißt. Er wächst durch ganz Europa wild, ist zwar meistens ein baumartiger Strauch, kann aber auch zu einen ziemlich starken und 20 Fuß hohen Baum gezogen werden, der in 20 Jahren sein völliges Wachsthum erreicht. Alte Stämme haben eine rauhe graue weißliche Rinde, viel Holz und nur wenig Mark im Innern; junge Schößlinge sind dagegen glatt, haben dieselbe Farbe, wenig Holz und inwendig ziemlich viel weißes, lockeres und sehr leichtes Mark. Die gefiederten Blätter bestehen meist aus sieben länglich eirunden, gespitzten, scharf gezackten Blättchen, wovon das äußerste das größte ist. Die weißen, stark duftenden Blüthen erscheinen am Ende des Mais oder im Anfange des Junius in fünfmal getheilten Afterschirmen. Im September und Oktober reifen die Beeren, welche gewöhnlich schwarz, an gewissen Spielarten aber auch roth, weiß und noch anders gefärbt sind.

Man benutzt diesen Baum auf mannichfaltige Weise. Die Blüthen werden in den Apotheken als Arzneimittel gegen Verkältungskrankheiten, im Rothlauf, bei zögernden Hautausschlägen, als Hausmittel wie Thee und in der Küche zu einer Art von Gebacknen gebraucht. Die Beeren, welche einen süßlich-säuerlichen Saft enthalten, dienen theils als Arzneimittel, theils in den Küchen. Man kocht den ausgepreßten Saft zu einem gesunden und lieblich schmeckenden Muße ein, welches unter dem Namen Fliedermuß bekannt ist, und schweißtreibende und eröffnende Kräfte besitzt. Die Kernen geben ein purgirendes Oel. Die Landleute brauchen noch itzt die grünen Blätter und den an jungen Schößlingen unter der grauen Rinde befindlichen grünen Bast als Hausmittel auf Wunden und in andern Fällen. Uberhaupt besitzt der schwarze Hollunder viel Arzneikräfte, die aber leider noch nicht bestimmt genug sind. Das Holz von erwachsenen Stämmen ist so hart, daß es dem Buchsbaumholze beinahe an die Seite gesetzt werden kann, daher es auch Tischler und Drechsler suchen. Uebrigens wuchert dieses Gewächs außerordentlich durch Wurzelsprößlinge, und wächst selbst auf Sandbergen sehr schnell.

S

Du Roi harbkesche wilde Baumz. I. S. 410. v. Münchhausens Hausvater III. S. 448. Gleditsch Forstwissensch. II. S. 199.

2) Der rothe Hollunder, Berg- oder Traubenhollunder, S. racemosa. Auch diese Gattung wird in Deutschland und andern europäischen Ländern in bergigten Wäldern angetroffen. Es ist ein 6 bis 8 Fuß hoher Strauch, dessen Rinde und Holz wie am gemeinen Hollunder beschaffen sind. Die gefiederten Blätter bestehen aus 3, 5 und 7 Blättchen, welche länger und schmäler sind, als beim vorigen. Die Stiele und Adern der Blätter haben eine rothe Farbe. Die grünlichgelben Blüthen erscheinen im Mai an der Spitze der Zweige in zusammengesetzten, eirunden Blumentrauben, und hinterlassen abwärts hängende Trauben voll scharlachrother Beeren, die schon im August reifen. Den schönen Früchten wegen nimmt sich dieser Hollunder, den man auch baumartig ziehen kann, sehr gut in Lustpflanzungen aus. Die Beeren sind ein vortreffliches Futter für die Drosseln und die eigentlichen insektenfressenden Vögel, welche sich daher auch gern dabei einfinden, zumal wenn kalte, rauhe und regnigte Witterung die Insekten verjagt. Die Blätter sollen von den Hirschen gern gefressen werden. S. Du Roi a. a. O. S. 417. Gleditsch a. a. O. S. 205.

3) Der petersilienblättrige Hollunder, S. laciniata. Linné hält ihn für eine Spielart vom gemeinen Hollunder; allein ohne Grund. Er wächst strauchartig, und ist hin und wieder in Deutschland anzutreffen. Seine vierfach eingeschnittenen Blätter geben ihm ein schönes Ansehn. Die weißen Blüthenschirme haben kürzere Blumenstiele und keinen so starken Geruch, wie die des gemeinen Hollunders auch hinterlassen sie kleinere Beeren. S. Millers Gärtenlexikon IV. S. 56. Du Roi harbkesche wilde Baumzucht II. S. 413.

Die Gattung Zwerghollunder kommt unter dem Namen Attich in einem besondern Art. vor.

Hollunderspanner, Phalaena geometra sambucaria. Ein kleiner Nachtschmetterling, dessen eckige gelbliche Flügel geschwänzt sind. Die vordern haben oben 2, die hintern nur einen gelben Querstreifen; letztere außerdem an der Spitze zwei schwärzliche Punkte. Er hält sich im Julius in düstern Hecken auf. Die graue Raupe lebt nicht nur auf dem gemeinen Hollunder, sondern auch auf Kernobstbäumen.

Holz. Was im thierischen Körper die Knochen sind, das ist bei den Pflanzen gewissermaßen das Holz. Es macht die härtesten Theile der Gewächse aus, und besteht aus zarten, hohlen Fasern und dicht an einander geschichteten Röhrchen, durch welche die nöthige Luft und ein Theil des Nahrungssaftes in die Pflanze eindringt; sein Gebrauch ist mannichfaltig. Eigentliches Holz enthalten nur Bäume und Sträucher; ausserdem giebt es aber Gewächse, deren Stengel zu einer Materie gehörten, welche dem Holze sehr nahe kommt. Zunächst entsteht das Holz aus dem Splinte, welcher aus dem Baste seinen Ursprung nimmt. Die Bastlage erhält im Herbste und Winter, wann die Bewegung der Säfte immer mehr abnimmt, eine größere Härte, und geht allmählig in den Zustand des Splints über, vereinigt sich mit dem schon vorhandenen Splinte, und macht eine neue Lage desselben aus. Durch diesen Ansatz und zugleich durch den Druck der äußern Lagen verengen sich die Gefäße der dicht am Holze liegenden Splintschichten, verhärten, gehen in den Zustand des Holzes über, und verbinden sich mit demselben. Alles dieses pflegt in allmähligen Uebergängen zu geschehen, so, daß die erste Lage des Splints nur merklich härter ist, als die letzte Lage des Basts, und die letzte Lage des Splints nur kaum merklich weicher als die erste Lage des Holzes. Bei vielen Bäumen ist der Splint von dem Holze deutlich

deutlich zu unterscheiden. Wenn man z. B. einen Eichstamm quer durchschneidet, so erblickt man unter dem Baste einen mehr oder weniger dicken weißen Ring von leichtern und weißern Holze, als das in der Mitte (im Kerne) befindliche. Bei letzterm sind die Gefäße noch enger zusammengedrückt, sein Gewebe ist daher noch dichter, folglich schwerer und von Farbe bräunlichgelb. Andere Stämme zeigen dagegen zwischen Splint und eigentlichem Holze keinen merklichen Unterschied. Der Durchschnitt einer Espe, einer Schwarzpappel und einer Erle ist vom Baste an bis in den Mittelpunkt fast ganz gleich von Farbe und Dichtigkeit. Nicht nur die Natur der Bäume selbst, sondern auch ihr Stand, die Beschaffenheit des Bodens und vielleicht noch andere Umstände können auf diesen Unterschied Einfluß haben.

Die jährlich neuangesetzten Lagen des Splints und des Holzes, welche Jahrring heißen, lassen sich wenigstens bei vielen Bäumen und zumal bei alten sehr deutlich unterscheiden. Nicht immer bilden diese Ringe regelmäßige Kreise; auch erscheinen sie häufig auf der einen Seite dicker, als auf der andern. Die eigentliche Ursach hiervon läßt sich schwer angeben. Einige behaupten zwar, daß die Ringe an der Nordseite des Baums allemal dicker wären; allein dies widerlegt die Erfahrung, welche lehrt, daß die verschiedenen Himmelsgegenden keinen Einfluß darauf haben. Bekanntlich werden nach der Zahl der Ringe die Jahre eines Baums bestimmt. In diesem Falle darf man aber nicht die Ringe an dem obern Theile des Stammes zählen, da dieser erst nachgewachsen ist, sondern man muß dazu den Durchschnitt gleich über der Wurzel nehmen. Es kann aber dabei doch Täuschung vorfallen. Die Ringe des Holzes sind durch ein darzwischen befindliches, weicheres und lockereres Holz von einander geschieden, welches bald in größerer, bald in geringerer Masse vorhanden ist. Aus dem Angeführten kann man leicht abnehmen, welcher Theil des Stammes eines Baums das festeste und dauerhafteste Holz geben müsse. Das Kernholz ist viel dichter und fester, als alles übrige, und von diesem hat das gleich über der Wurzel den Vorzug, am ausgesetzt, daß es noch nicht überständig ist. Uebrigens kommt in Hinsicht der Festigkeit und Dauer des Holzes von einerlei Baumgattung auch viel auf den Boden an, worin derselbe wächst. Eichenholz von einem guten, mehr trocknen als nassen Boden, ist besser, als das von schlechten feuchten oder gar wässrigen Lande. Es hält sich weit länger, ist dem Fraße der Käferlarven (Würmer) nicht so ausgesetzt, und giebt angebrannt eine stärkere Hitze; bekommt aber auch beim Austrocknen leichter Risse.

Nur im Vorbeigehen erwähnen wir, daß man das Holz durch allerlei Mittel dauerhafter und fester, ja selbst unverbrennlich zu machen gesucht hat. Die in dieser Hinsicht gethanen Vorschläge leisten aber das nicht, was man sich davon versprach. Mignerons Versuche mögen noch die meiste Aufmerksamkeit verdienen. S. Rasn's Entwurf einer Pflanzenphysiologie. Aus dem Dänischen durch Marklissen S. 69. Oekonomische Hefte B. VII. St. 5. S. 404. und St. 6. S. 481.

Holzbock, siehe **Bockkäfer**.

Holzbohrer, heißt erstlich eine Gattung von Bohrkäfern, der Holzbohrkäfer; zweitens aber auch das ganze Geschlecht der Bohrwürmer; und endlich drittens die Raupe des Weidenholzspinners.

Holzbohrmuschel, s. Bohrmuschel.

Holzheher, Corvus glandarius. Unter den vielen Namen, die man diesem bekannten Vogel in Deutschland beilegt, sind außer dem angeführten, Nußheher, Eichelheher, Holzschreier, Nußbeißer, Waldheher, die vornehmsten: er heißt auch deutscher Papagei. Daß er mit den Raben und Krähen sehr nahe verwandt sey, lehrt seine ganze Gestalt, sein

in Betragen und seine Lebensart. Dem örper nach kommt er der gemeinen Doh- an Größe bei. Seine Länge beträgt ber 15, die Länge des Schwanzes für ch 7 Zoll. Ausgebreitet messen die Flü- l fast drittehalb Fuß; zusammengelegt ichen sie bis auf die Mitte des Schwan- s. Der starke, gerade, 1 und ½ Zoll lan- e Schnabel ist ganz schwarz; oben an er Wurzel mit schwarzen Borstenhaaren esetzt; der Augenstern nußbraun; die Beine sind fleischfarben bräunlich und die ehe mit langen krummen und graubrau- en Nägeln besetzt. Dem Gefieder nach ehört der Holzheher zu den schönsten in- ändischen Vögeln. Die Hauptfarbe ist in schönes aschgräuliches Fleischroth in erschiedenen Nuancen aufgetragen. Af- er und Steiß sind weiß; die Federn des Vorderkopfs haben in der Mitte einen änglich runden schwarzen Fleck, dessen Land zur Seite weißlich und hellgrau, n der Spitze aber röthlich ist. Diese ledern sind lang, locker aufliegend, und ichten sich im Affekte in einem Feder- usch auf. Vom Schnabel läuft auf je- er Seite ein breiter schwarzer Streif bis ur Hälfte auf den Hals herab. Er leicht dem Schnurrbarte der Kutscher, nd giebt dem Vogel ein drolliges An- ehn. Die Schwungfedern sind theils raunschwarz, theils glänzend schwarz, n der äußern Fahne weiß, wodurch der eiße Fleck auf den Flügeln gebildet wird. Die Deckfedern der ersten Schwungfedern aben auf ihrer Außenseite schmale, schön länzende, weißblaue, himmelblaue und läulichschwarze Querstreifen, deren Far- en sanft in einanderfließen. Die Schwanz- edern sind schwarz, an der Wurzel grau nd breiter, nach der Spitze mit verlosche- en Streifen der schönen Flügeldeckfedern ziert.

Das Weibchen ist durch die minder ebhaften Farben, durch den minder ho- en Federbusch, und durch dem Mangel er verloschenen bunten Streifen an der chwanzwurzel zu unterscheiden.

Der Holzheher ist in ganz Europa ein- eimisch, und findet sich auch in Asien unter denselben Breiten fast überall. In Deutschland sieht man ihn in Laub- und Nadelwäldern sehr häufig. Durch seine gräßliche laute Stimme verräth er sich leicht. Sein Flug ist schwer; sein Gang hüpfend und ziemlich ungeschickt. Schlauheit und List zeigt schon sein Blick. Im Freien ist er sehr auf seiner Hut und gegen seinen Feind sehr vorsichtig. Man sieht ihn unaufhörlich in Bewegung. Mit seinen starken Klauen weiß er sich auf den Zweigen der Bäume sehr fest zu halten. Seine Stimme kann er vielfältig verändern, und man glaubt oft einen ganz fremden Vogel zu hören. Die verschiedenen Stellungen, die er annimmt, sind possirlich. Dazu ist er sehr gelehrig, und lernt deutlich mehrere Worte nachsprechen. Wenn man ihn in der Gefangenschaft reizt, erwacht sein Zorn heftig, und er sucht sich mit Bissen zu vertheidigen, die so scharf sind, daß an weichen Stellen das Blut darnach fließt. Auch seine Klauen schlägt er ziemlich tief in die weichen Theile der Hände ein. Er wird bald zahm, und gewöhnt sich an den Menschen.

Bis zum Oktober sieht man diese Vögel einzeln; dann aber halten sich vier, sechs und mehrere beisammen, welche von Busch zu Busch streichen; aber doch den Winter über bei uns bleiben. Die Nahrung ist der Jahreszeit nach verschieden. Allerlei Insekten, Insektenlarven, junge und alte Vögel, welche der Holzheher im Fluge fängt, Haselnüsse, Buchnüsse, Kastanien, Kirschen, Obst, allerlei Beeren und im Winter vorzüglich Eicheln, die er unter dem Schnee hervorzuziehen weiß, machen seine Nahrung aus. Daß er die Eicheln ganz verschlukke, habe ich nie bemerkt. Alle die, welche ich besitze, nehmen die Eichel, wie Fleisch und andere Nahrungsmittel nach Art der Raubvögel in die Klauen, und beißen Stücke davon ab. In der Gefangenschaft gewöhnen sie sich bald an allerlei Fraß, an Brodt, Semmel und anderer Backwerk, rohes und gekochtes

Fleisch,

Fleisch, Gerstenschrot mit Milch, jungen Käse und sogar an gekochte Kartoffeln.

Das Nest des Holzhehers findet man auf Buchen, Fichten, Eichen und andern Bäumen. Es gleicht einem Krähennester, und ist aus Reisern, Wurzeln und Heidekrautstengeln zusammengesetzt. Die 5 bis 7 Eier sind graugrünlich und dunkelbraun punktirt. Die Jungen sind leicht aufzuziehen. Wenn man sie will sprechen lehren, so muß ihnen das Zungenband gelöst werden! — Die Alten sind schwer zu schießen und zu fangen. Am meisten fangen sie sich selbst in den Dohnen, die sie theils wohl um der Beeren, besonders aber um der Schneußvögel willen gern besuchen. Arme Leute essen das Fleisch. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. II. S. 449. Lathams Uebersicht B. I. Th. 1. S. 318. Büffons Vögel VII. S. 219.

Holzkäfer, siehe **Borkenkäfer.**

Holzlaus, siehe **Bücherlaus** und **Termiten.**

Holzopel, siehe **Opel.**

Holzstein, oder Kieselholz, wird ein in eine Art von Hornstein petrifizirtes Holz genannt, welches mancherlei Farben zeigt, und bisweilen scharlachroth, selten aber apfelgrün aussieht. Es findet sich in aufgeschwemmten Lande und auch in Flötzgebirgen.

Holztaube, siehe **Taube, wilde.**

Holzwespe, Sirex. Dies Insektengeschlecht wird von Einigen auch unter dem Namen **Schwanzwespe** begriffen. Es gehört in die 5te Ordnung. Die Gattungen haben alle gezähnelte Kinnladen; vier ungleiche Freßspitzen; fadenförmige, aus mehr als vier und zwanzig gleichen Gliedern bestehende Fühlhörner, und schmale, lange, flach aufliegende Flügel. Das Männchen hat am Ende des Hinterleibes, der dicht an der Brust anfitzt, eine hervorstehende Spitze; das Weibchen aber einen steifen, in einer Scheide eingeschloßnen, sägeförmigen Legestachel, womit es weiche Stellen von mancherlei Holzarten, besonders von Nadelbäumen, durchbohrt, um ihre Eier darin abzulegen. Die Larven welche daraus entstehen, und sich vom Holze nähren, haben starke Kinnladen, sechs längere und kürzere Beine, und sind den Raupen ähnlich.

1) Die **riesenmäßige Holzwespe**, S. gigas. Sie ist anderthalb Zoll lang, ähnelt an Gestalt der Hornisse. Der Kopf, das rauhe Brustschild, so wie der vierte, fünfte und sechste Bauchring sind schwarz; die beiden ersten Bauchringe aber und die drei letzten rothgelb. Beim Männchen ist auch die Schwanzspitze schwarz; beim Weibchen aber gelb und so lang, als der Hinterleib. Die häutigen Flügel sind durchsichtig und bräunlichgelb; die Schenkel schwarz, die übrigen Theile der Beine röthlichgelb. Der Bohrstachel ist ein merkwürdiger Theil dieses Insekts. Ungefähr um die Mitte des Unterleibes nimmt er seinen Anfang, und liegt an demselben hin in 2 Futteralen, welche mit der halben Länge am Bauche befestigt, an ihrem Anfange einen dicken Knopf haben und da, wo sie frei stehen, in eine Spitze auslaufen. In dieser Höhlung liegt, wie in einer Scheide, der mit Spitzen nach Art der Säge besetzte Stachel, welcher durch ein im Knopfe befindliches Gelenk in Bewegung gesetzt werden kann. Die am Schwanze befindliche Spitze oder der Legestachel, welcher vom Bohrstachel verschieden ist, bildet einen hohlen Kanal, durch welchen die Eier gehen, wenn das Insekt ein Loch gesägt hat. Uebrigens ist das Männchen viel kleiner, als das Weibchen. Dieses legt seine Eier in schadhafte Tannen, Fichten oder Kiefern. Die Larven sehen ockergelb aus, und sind ausgewachsen über anderthalb Zoll lang. Sie fressen Gänge in dem abgestandenen Holze, bereiten sich zur Verwandlung ein weißliches Gewebe von starken Fäden. Spinnt sie sich zeitig im Sommer ein, so erscheint sie nach 3 Wochen, als Holz-

weise, geschieht ihre Verwandlung in eine Nymphe aber erst gegen oder in dem Herbst, so bleiben sie den Winter über liegen. In ganz frischen Holze findet man diese Larven nie, dessen ungeachtet ist sie schädlich, da sie das Verderben des Holzes beschleunigt. S. Röfels Insektenbel. Th. II. Hum. und Wespen Taf. 9. Der besorgte Forstmann Num. 1. S. 221.

2) Die Tannenholzwespe, das Gespenst, S. spectrum. Sie ist kleiner, als die vorige, und hat ein behaartes schwarzes Bruststück; an welchem sich doch nahe an den Flügeln ein gelber Strich befindet; Beine und Fühlhörner sind bräunlichgelb; der Hinterleib, wie das Bruststück gefärbt und eben so stark. Sonst der vorigen in allem gleich. Die Larve lebt in kranken Tannen- und Fichtenholze.

3) Die kurzanglichte Holzwespe, S. juvencus. Der vorigen an Gestalt und Größe ziemlich gleich; doch mit einem mehr zugespitzten Hinterleibe; mit blaulichschwarze Bohrstachel; glattem, glänzend bläulichschwarzem Hinterleibe, schwarzem Kopfe und schwarz behaartem Hinterleibe und braungelben Beinen. Die Fühlhörner sind von der Wurzel bis zur Hälfte hinauf ebenfalls braunlichgelb; dann aber schwarz. Die Larve lebt, wie die von der vorigen, in kranken Nadelbäumen. S. der besorgte Forstm. a. a. O. S. 203.

Holzwurm. Vom durchlöcherten alten Holze sagt man, es sei von Würmern gefressen; aber die Geschöpfe, welche die Löcher ins Holz schroten, Würmer zu nennen, zeigt eben so sehr von Unkunde der Naturgeschichte, als wenn man von Seidenwürmern spricht, denn weder die einen noch die andern sind Würmer, welche das Holz im Walde und in den Wohnungen der Menschen u. s. w. auffressen, sind Larven von verschiedenen Käfern. Dahin gehören z. B. die Larve vom Hauskäferchen (Dermestes domesticus), von den Borkenkäfern, welche zum Theil nur zwischen dem Baste und Splinte der Bäume wohnen, vom Holzbohrkäfer oder Holzbohrer (Ptinus pertinax), von dem Bockkäfern, den Afterbockkäfern und Bastardkäfern. Nach Beschaffenheit der Größe sind die Gänge oder Kanäle, welche diese Thierchen ins Holz hineinschroten, weiter oder enger. Meistentheils halten sie sich im Splinte auf, und lassen den härtern Kern unberührt; doch giebt es auch Ausnahmen. Das sogenannte Wurmmehl sind die Exkremente, welche die Larven von den verdaueten Holzspänchen von sich geben. Man muß sich wundern, daß ein oft so kleines Thierchen im Stande ist, unsere härtesten Holzarten zu zerfressen, allein seine hornartigen Freßwerkzeuge sind dazu eingerichtet, und überdies fassen sie damit nur ein kleines Theilchen von den Fasern, die das Holz bilden. Wie eine so dürre Masse der Larve Nahrung geben könne, läßt sich daraus begreifen, daß das Holz doch ehedem Säfte enthielt, welche vermuthlich zu einer gummiähnlichen Substanz eintrocknet, die sich jetzt in dem Magen des Thiers auflöst.

Daß die Holzkäferlarven — so könnte man richtiger alle diese Geschöpfe überhaupt nennen — großen Schaden thun, weiß jeder Hauswirth. Sie lassen sich, in Zimmern ausgenommen, schwer vertilgen. Kostbare Meubeln sucht man dadurch von diesen Verderbern zu befreien, daß man Terpentinöl oder Salzgeist in ihre Gänge (Wurmlöcher) bringt. Noch besser ists, daß man sich bemüht, die ausschlüpfenden Käfer zu tödten, damit sie keine Eier an das Holz bringen können, aus welchem wiederum neue Larven entstehen. Auf diese Art habe ich mehreres Holzwerk, das schon sehr angegriffen war, gerettet. Nicht selten spaltet man ein Stück Holz, in welchem man inwendig wider alles Vermuthen Gänge von einer Larve und die Larve selbst antrifft, ohne daß man äußerlich eine Oeffnung erblickte, durch welche die Larve ins Innere des Holzes eindrang. Dies geht so zu: das Käferweibchen

weibchen legt ein Ei in eine Ritze des Holzes oder in eine kleine Vertiefung. Das Ei führt eine klebrigte Feuchtigkeit bei sich, vermöge welcher es sitzen bleibt. Nach einiger Zeit schlüpft daraus die junge Larve und frißt sich auf der Stelle ein. Da sie nun noch sehr klein ist und überdies die an sich kaum sichtbare Oeffnung gleich hinter sich mit den Exkrementen (dem sogenannten Wurmmehl) verstopft, so ists dem Ungeübten schwer, den Eingang zu finden.

Es giebt auch eine Raupe oder Schmetterlingslarve, welche wider die allgemeine Gewohnheit ihrer Schwestern nicht vom Laube und weichen Theilen der Gewächse, sondern vom Holze lebt; siehe Weidenholzspinner.

Honig. Der süße Saft, welchen die Bienen aus den Blüthen und von den Blättern der Gewächse nehmen, giebt den Honig. Nicht zu jeder Zeit und Stunde im Sommer können die Bienen Honigsaft von den Gewächsen einsammeln. Es gehört eine gewisse Temperatur der Luft dazu, wenn die Gewächse die süßen Säfte ausdünsten oder ausschwitzen sollen. Ist es zu kühl, so schwitzen sie gar nicht; regnet es, so wird der Saft mit dem Regen hinweggespühlt, ist die Luft zu trocken und zu heiß, so verdünstet die feine süße Flüssigkeit theils zu schnell, theils trocknet sie ein und daher sieht man zu gewissen Zeiten die Blätter der Gewächse mit einer glänzenden Materie überzogen. Eine gehörig warme, dabei etwas feuchte Luft ist zum Einsammeln des Honigs am dienlichsten. Am Morgen und gegen Abend tragen daher die Bienen am meisten ein. — Was die Substanz des Honigs betrifft, so ist er eigentlich nichts anders, als ein süßes wesentliches Salz oder ein zuckerartiger Stoff des Pflanzenreichs. Bei der trocknen Destillation liefert er dieselben Produkte, die man aus dem Zucker und dem Manna erhält. Indessen scheint der Honig doch vom eigentlichen Zucker nicht bloß durch fremdartige Beimischung, sondern auch durch das Verhältniß seiner Bestandtheile verschieden zu seyn. Daß letztere nicht in jeder Art von Honig immer ganz dieselben sind, daß überhaupt dem Honig mancherlei fremdartige Substanzen beigemischt seyn müssen, ließe sich schon aus der verschiedenen Beschaffenheit der Pflanzen schließen, aus denen er gesammelt wird, wenn es nicht schon der Geschmack und Geruch des Honigs zur Genüge lehrte. Wie ganz anders ist der Honig von Gewürzpflanzen, z. B. dem Quendel oder Feldthymian, als der von übelriechenden Pflanzen, z. B. dem Lauche. Da die Bienen auch aus betäubenden und giftigen Pflanzen Honig ziehen, so kann es nicht fehlen, daß ihm oft Gifttheile beigemischt sind. Ich weiß nicht, ob man hierauf schon hinlängliche Rücksicht genommen hat, wenn man diese Substanz zum arzneilichen und häuslichen Gebrauche empfiehlt. Unter gleichen Umständen wirkte manche Art Honig bei mir nur in sehr geringer Quantität genossen wie Gift. Ich empfand Schmerzen im Magen und oft Stundenlang eine unbeschreibliche Unbehaglichkeit, da in andern Fällen Honig in weit größern Portionen nicht das mindeste Uebelbefinden verursachte. Den Alten war auch schon die Schädlichkeit mancher Arten von Honig bekannt. Nach Plinius (Lib. XXI. c. 13) gab es besonders in Pontus schädlichen Honig. Von diesem aßen nach Xenophon einige von den 10,000 griechischen Soldaten auf ihrem berühmten Rückzuge. Die Wirkung bei denen, welche viel gegessen hatten, war Raserei, und tödtliche Betäubung; andere bekamen nur Erbrechen und Durchfall. Auf Sardinien ist der Honig, weil ihn die Bienen von dem wohlriechenden Kellerhalse, einer giftigen Pflanze, sammeln, scharf und schädlich. Göttinger Magazin von Lichtenberg und Forster 1781. S. 213.

Ohne Zweifel sondert sich auch mit Gift des Bienenstachels, das eigentlich bei dem Stiche den heftigen Schmerz verursacht, und von vielen Bienen [illegible] ferri

serei und Tod zuziehen kann, auch von den verschluckten Pflanzensäften ab. Aus 2 Pfund Honig erhielt Lemerie fast anderthalb Pfund säuerliche brenzliche Feuchtigkeit, 2 Quentchen pechschwarzes Oel mit eingerechnet und fast ein halb Pfund Kohle, die sich nicht gut einäschern ließ, salzig schmeckte und Spuren von Laugensalze und Eisen zeigte. Die Benutzung des Honigs ist beträchtlich und war es sonst noch mehr, ehe wir den Zucker aus beiden Indien erhielten. Seit undenklichen Zeiten wird er als ein schmeidigendes, Leiberöffnendes Mittel gebraucht, und der Landmann heilt damit mancherlei innere und äußere Zufälle. — Aus Honig und Wasser wird das unter dem Namen Meth bekannte weinartige Getränk bereitet. Um denselben recht vollkommen zu erhalten, nimmt man dazu den reinsten Honig, kocht ihn mit etwas mehr als gleichen Theilen Wasser gelinde, nimmt den Schaum ab, und läßt das Wasser so lange abdunsten, bis ein Ei auf der Mischung schwimmt; jetzt seihet man sie durch ein Haarsieb, und zapft sie sogleich auf ein Fäßchen, das beinahe angefüllt wird. Das Fäßchen wird sodann an einen gleichmäßig warmen Ort gestellt, damit die Flüssigkeit gähre. Während der Gährung füllt man öfters etwas Honigsaft nach, und wenn sie noch einige Monate vorüber ist, bringt man das Faß an einen kühlen Ort, spündet es fest zu, und zieht nach einem Jahre den Meth auf Flaschen ab. — Honig dient auch als Gährungsmittel. Will man ihn statt des Zuckers zum Einmachen von allerlei Früchten gebrauchen, so muß ihm erst die unangenehme Schärfe benommen werden. Dies geschieht, indem man ihn, im Wasser aufgelöst, mit gemeinen zu Pulver zerstoßenen Holzkohlen über einem gelinden Feuer in einem Kessel kochen läßt. Damit er nicht überlaufe, zieht man um den Rand des Kessels einen Kreis von Seife. Wie die Bienen den Honig bereiten, siehe unter Biene. S. Grens syst. Handb. der Chem. Th. II. S. 134. und S. 494. v. Crells chem. Annalen 1787. II. S. 250. Ebend. 1788. II. S. 39. Oekonom. Hefte. B. I. St. 3. S. 111. Bengt Bergius über Leckereien I. S. 28. u. f.

Honigbehältniß. So heißen die drüsenähnlichen Behältnisse, die man mit Honigsaft angefüllt in den Blumen findet. Linné war der erste, der sie näher beobachtete, und für das hielt, was sie sind. Vor ihm wußte und sahe man zwar, daß die Bienen Honig aus dem Blumen sammelten; daß sich dieser aber in eignen Behältnissen befände, hatte man nicht beachtet. Linné hat jedoch manche Blumentheile zu den Honigbehältnissen gerechnet, die eigentlich keinen Honigsaft führen, und die man zu den Zierrathen der Blumen zu rechnen oder als Zähnchen, Schuppen und dergl. zu betrachten hat. Bisweilen enthalten Blumen einen süßen Saft ohne eigentliche Honigbehältnisse. Diese, so wie die Zierrathen und andere sonst für Honigbehältnisse gehaltenen Theile der Blumen kommen außer ihrem sonstigen Nutzen dem Botaniker bei der Bestimmung der Geschlechtskaraktere vortrefflich zu statten. — Warum nun bei einigen Pflanzen Honigsaft und Honigbehältnisse, bei andern nicht gefunden werden; und welcher Nutzen der Saft für die Blüthen habe, das ist zur Zeit noch nicht zu bestimmen.

Honigbiene, siehe Biene.

Honigblatt, oder Immenblatt, Melittis melissophyllum. Die perennirende Wurzel treibt 1 bis 2 Fuß hohe Stengel mit gegen einander überstehenden, unebenen, haarigen, länglichen und gezähnten Blättern. Die rachenförmige Blüthe hat einen Kelch, der weiter ist, als die Röhre der Krone. Die Oberlippe der letztern steht aufrecht, ist ungekerbt, die Unterlippe aber dreispaltig; die Farbe der Krone roth. Die Staubbeutel sind kreutzförmig. Uebrigens gehört diese Pflanze in die 14te Kl. (Didynamia). Das Kraut hat

im frischen Zustande einen unangenehmen, trocknen, einen lieblichen Geruch und einen schärflich bitterlichen Geschmack. Ehemals brauchte man es im Aufguß in der kramoshaften Harnverhaltung und andern Uebeln; jetzt dient es selten als Arzneimittel.

Wild wächst es auf hohen Gebirgen in Deutschland, Helvetien und Frankreich. S. Murray Vorrath von Heilmitteln II. S. 208.

Honigblume, Melianthus. Gewächse aus der 14ten Kl. (Didynamia). Bei der Blüthe stellt der Kelch eine ober-, die Krone eine Unterlippe vor; jener ist in 5 Abschnitte getheilt, wovon der unterste sehr kurz, sackförmig und unten höckrig ist. Die vier schmalen Kronenblätter sind herabwärts gebogen, und unter dem untersten sitzt ein einblättriges Honigbehältniß. Die Narbe ist vierspaltig, die Samenkapsel vierfächerig.

1) Die große Honigblume, M. major. Eine Art von Strauch, dessen holzigte oben grüne oder bräunliche Stengel 4 bis 5 Ellen hoch werden. Die großen wechselsweise stehenden Blätter haben Stiele mit länglichen Blattansätzen, die sowohl den Stiel selbst als den Stengel umgeben. Am Ende des Stengels erscheint eine lange Blüthenähre. Die Blumen sind röthlichbraun, und enthalten einen lieblichen weinartigen Honigsaft, der wegen seiner Menge tropfenweise hervorquillt, und von den Hottentotten begierig eingeschlürft wird.

2) Die kleine Honigblume, M. minor. Der vorigen Gattung sehr ähnlich; aber in allen Theilen kleiner, und mit Paarweise beisammensitzenden, abgesonderten Blattansätzen.

Beide Gattungen wachsen am Vorgebirge der guten Hoffnung wild, dauern aber bei einiger Bedeckung in gelinden Wintern auch bei uns im Freien aus. Da sie viel Honig liefern, und überdies zur Zierde dienen, so wäre es gut, wenn man versuchte, sie nach und nach an unser Klima zu gewöhnen. S. Münchhausens Hausvater III. S. 633. Medicus botanische Beobachtungen 1783. S. 236.

Honigkukkuk, Cuculus indicator. Diesen berühmten Vogel haben mehrere Reisende, unter andern auch Syarrmann und Le Vaillant beobachtet. Er gehört zu dem Geschlechte der Kukucke, ist 7 Zoll lang, hat einen 6 Linien langen, etwas dicken, an den Spitzen dunkelgelben, gegen die Wurzel hin braunen Schnabel. Sein Augenstern ist rostgrau; die Augenlieder sind kahl und schwarz; der Scheitel grau, Kinn, Kehle und Brust schmutzigweiß, letztere mit einem grünen Anstrich; Rücken und Bürzel rostgrau; Bauch und Aster weiß, die obern Deckfedern der Flügel sind graubraun, einige davon an den Spitzen hellgelb; die Schwungfedern braun. Der keilförmige Schwanz besteht aus 12 Federn, wovon die beiden mittlern die schmalsten und oben und unten rostbraun sind; die beiden nächsten sind zu beiden Seiten rußfarben aus, und haben weißliche innere Ränder, die folgenden sind zu beiden Seiten weiß mit braunen Spitzen und einem schwarzen Fleck an der innern Fahne nach der Wurzel hin; die äußersten haben beinahe die Farbe der letztern, aber der schwarze Fleck ist weniger sichtbar.

Man findet den Honigkukkuk ursprünglich im südlichen Afrika landeinwärts am Vorgebirge der guten Hoffnung. Er besitzt den bewundrungswürdigen Instinkt, die Oerter zu entdecken, wo sich Honig von wilden Bienen befindet. Des Morgens und Abends geht er auf Fraß aus, läßt dabei eine durchdringende Stimme Tscherr! Tscherr! hören, bis er den Ort findet, der ihm seine Lieblingskost gibt. Die Einwohner gehen dem Fluge des Vogels gern nach, und geben sorgfältig Acht, wo er sich niederläßt. Sie nehmen aber nur dem größten Theil des entdeckten Vorraths, das übrige lassen sie dem Wegweiser. Auch ein gewisses Thier, das

las am Cap Rattel, bei einigen Syste-
matikern Honigdachs, bei andern Honig-
wiesel heißt, macht sich den Instinkt des
Honigkukkuks zu Nutze; allein nur dann
kommt ihm die Anzeige eines Honigvor-
raths zu statten, wenn sich derselbe unten
im Baum oder auf der Erde selbst befindet.
S. Lathams Uebersicht B. I. Th. 2.
S. 439. Sparrmanns Reise durch
Hottentott S. 482. 487. Han-
noverisches Magazin vom Jahre 1779.
S. 1039.

Honigmotte, siehe Bienen-
motte.

Honigsauger, eine Benennung
der Colubris.

Honigstein, eine Gattung von
Erdharzen, deren Farbe meistentheils
ins Honiggelbe fällt. Er scheint durch,
hat einen glasartigen Glanz, ist dabei
spröde, auf dem Bruche muschelich, und
wird immer in Krystallen von doppelt
vierseitigen Pyramiden gefunden. Nach
Klaproth besteht der Honigstein aus
einer eigenthümlichen Säure und aus
Alaunerde. Die Säure gehört zwar zu
den vegetabilischen, ist aber von der Ben-
zoesäure ganz verschieden. Neuere che-
mische Zerlegungen haben dargethan,
daß dieses Fossil, welches im bituminö-
sen Holze und dergl. Holzerde, unter an-
dern im Mannsfeldischen, gefunden
wird, mit Beiseitesetzung seiner äußern
Kennzeichen, zunächst an den Diamant
kommt. S. Blumenbachs Handb.
der Aufl. S. 625. Voigts Magaz.
für Naturkunde B. II. St. 1. S. 126.

Honigthau. In der gemeinen
Sprache ist das ein vieldeutiger schwan-
kender Ausdruck. Zunächst soll wohl
der süße Saft darunter verstanden wer-
den, welchen die Gewächse an warmen
Sommertagen aus den Blättern und Blü-
then dünsten, und den die Bienen ein-
sammeln (siehe Honig). Man nennt
aber auch den süßen wasserhellen Saft
Honigthau, den die Blattläuse theils
aus den beiden hörnerähnlichen Röhren
über dem Hintern, theils aus dem Hin-
tern selbst von sich geben, und welchem
Bienen und Ameisen nachgehen; dieser
ist im Grunde nichts anders, als der
eben erwähnte süße Pflanzensaft, welchen
die Blattläuse eingesogen haben. — Ge-
meiniglich spricht man vom Honigthau
in Verbindung mit dem Mehlthaue, oder
man verwechselt beide. Letzterer entsteht
aber nur aus ersterm. Im Frühlinge
und Sommer öffnen sich an warmen Ta-
gen die Poren der Pflanzen, besonders
der Blätter, wie die Schweißlöcher am
thierischen Körper, sehr stark, und dün-
sten den Honigsaft und vermuthlich noch
andere feine Flüssigkeiten aus. Bleibt
die Temperatur der Luft dieselbe, oder än-
dert sie sich wenigstens nicht plötzlich, so
verfliegen diese Ausdünstungen allmälig
von der Oberfläche der Blätter; erhebt
sich aber ein plötzlicher kühler Wind oder
ein Regen, so verschließen sich die Poren
auf einmal, die Säfte gerathen in Stok-
ken, die auf der Oberfläche befindlichen
feinen Flüssigkeiten verdicken sich an der
freien Luft, werden klebrig und zerfallen,
sobald die Luft trocken ist, in einen mehl-
artigen Staub, auf welchem sich bald ei-
ne Menge kleiner Insekten einfinden,
um sich davon zu nähren. Daß ein sol-
cher Ueberzug den Pflanzen schädlich seyn
müsse, weil er die fernere freiere Aus-
dunstung hemmt, ist leicht zu erachten;
er wird aber auch Menschen oder Thiere,
wenn sie die mit den Blättern genießen,
wegen seiner Verdorbenheit schädlich.
Nur wenn ein baldiger Regen sich ein-
stellt, und die Gewächse rein abspühlt,
erholen sich diese wieder. Uebrigens hat
der Mehlthau nicht auf allen Pflanzen
gleiche Farbe.

Unkundige, die sich nicht erklären kön-
nen, woher auf einmal der mehlartige
Staub auf den Gewässern komme, bilden
sich ein, er falle aus der Luft, ohne sich
weiter darum zu bekümmern, warum die
oft dicht darneben stehenden, aber beschat-
teten Pflanzen keinen Staub auf ihren
Blättern zeigen. — Manche nennen auch
wohl die Wasserpoduren (siehe Fuß-
schwanzthierchen) irrig Mehlthau.
S. Hamburg. Magazin B. XIII.

Hopfen,

Hopfen, Humulus lupulus. Von dieser Pflanze kennt man nur eine einzige Gattung. Sie hat eine zwanzig und mehrere Jahre dauernde Wurzel, welche im Frühlinge nach Art des Spargels 3 bis 4 Linien starke weißröthliche Keime treibt. Diese wachsen zu dünnen, rauhen, nach Art der Bohnen um andere Gegenstände sich schlingende Ranken auf, die nach Beschaffenheit des Bodens, des Klimas und der Witterung 20 bis 50 Fuß hoch werden, und von unten bis oben nach gewissen Zwischenräumen mit Knoten besetzt sind. An jedem Knoten sitzen zwei einander gegenübergestellte, gestielte, rauhe, den Weinblättern ähnliche, in drei oder fünf ausgezackte Lappen getheilte Blätter. Gegen das Ende des Julius oder mit dem Anfange des Augusts treiben über den Blättern aus den Knoten die Blumensträußer hervor. Männliche und weibliche Blüthen stehen auf verschiedenen Pflanzen (22te Kl. Dioecia). Die männlichen haben einen fünfblättrigen Kelch, dessen Blättchen stumpf, länglich und hohl sind; die Krone mangelt; die Zahl der Staubfäden ist fünf. Die weibliche Blüthe hat eine viertheilige, gemeinschaftliche und eine vierblättrige, achtblüthige besondere Hülle; der Kelch ist einblättrig; die Krone fehlt; der kleine Fruchtknoten hat zwei zurückgelegte Staubwege; der Same ist im Grunde des Kelchs eingeschlossen. Unter den Kelchblättern befindet sich ein gelber, klebrigter, gewürzhafter Staub, der sehr bitter schmeckt, auch den Samen überzieht und Hopfenmehl heißt. Der Stengel des Hopfens stirbt ab, sobald der Same reift.

Der Hopfen ist ein einheimisches Gewächs, welches in feuchten, niedrigen Waldgegenden unter Weiden und Erlengebüschen hie und da in Menge angetroffen wird. Die Ranken schlingen sich hier theils an Baumzweige, theils an sich selbst hinan, wachsen unordentlich durcheinander, und bilden dichte Klumpen, die alles unter sich ersticken. Im Sommer giebt diese Pflanze fast undurchdringliche Zäune, die aber im Herbst verschwinden. — Schon seit langer Zeit bauet man sie in Gärten und Feldern mit Sorgfalt an, und durch diese Kultur hat sie sehr gewonnen. Man kennt 6 bis 7 Spielarten, die in manchen Stücken merklich von einander abweichen. Der frühzeitige Stangenhopfen, der kleine späte Hopfen, der weiße und braune Hopfen, der große längliche Hopfen und andere sind in Deutschland nicht unbekannt. — Blos der einblättrigen Blumensträußen wegen, die Fichtenzapfen ähneln, pflanzt man dieses Gewächs mit so vieler Mühe an. Sie sind derjenige Theil, welcher als eine bittre Würze dem Biere beigemischt wird. Die männlichen Pflanzen findet man unter den kultivirten gar nicht, ob es gleich zur Verbesserung des Produkts beitragen würde, wenn man hie und da einige Stauden mit anbräche. Wenn das erwähnte Hopfenmehl an den weiblichen Blüthen erscheint, dann sieht man, daß der Hopfen reif sey, alsdann ist es Zeit, ihn abzupflücken, weil er sonst seine besten Kräfte verliert. Die Erndte geschieht, indem man die Ranken etwa einen Fuß hoch über der Erde abschneidet, sie dann behutsam von den Stangen streift, nach Hause trägt, und die Blüthen abpflückt. Diese werden nun an der Luft und Sonne getrocknet und dann verkauft. Im Handel ist diese Pflanze ein wichtiger Artikel. Je länger der Hopfen liegt, desto mehr verliert er an Kraft. Kann man ihn nicht bald verbrauchen, so thut man wohl einen Extrakt davon zu machen. Neue Benutzungen des Hopfens sind die noch flüßigen jungen Sprossen, welche im Frühjahre abgebrochen werden. Sie geben einen gesunden Salat, und werden mit Essig, Pfeffer und Baumöl gegessen. Die Ranken braucht man mit den Blättern als Futter für das Rindvieh. Sie dienen auch zum Binden, und sollen sogar dem Flachs ähnliche Fä-

den

en liefern. In den Apotheken braucht an die kräftigsten Fruchtzapfen.

England treibt den Hopfenbau sehr ark, und gewinnt jährlich eine große Menge dieses Produkts von der besten rt. In Deutschland erzieht man in hr vielen Gegenden, besonders in Böh- en, vielen und guten Hopfen; auch ndere Länder haben angefangen, sich it vielem Fleiße auf den Hopfenbau zu gen. Die Kultur desselben erfordert icht viel Kunst. Der dazu bestimmte Boden muß von vorzüglicher Güte, nie- rig, locker, mehr feucht als trocken, nd von Natur fett seyn. Im Herbst ißt man das zur Hopfenpflanzung be- timmte Land 2 bis 3 Fuß tief, und üngt es gut. Im Herbst setzt man pannenlange Hopfenwurzeln in gehöri- er Ordnung ein, und bedeckt sie mit rde. Das erste Jahr treiben sie nur urze Ranken; in der Folge nehmen sie mmer mehr an Höhe zu. Alle Früh- hre muß das ganze Hopfenstück aufge- ackt, vom Unkraute gereinigt und die flanzen selbst müssen von den überflüs- gen Sprossen befreiet werden. Nach rforderniß bringt man auch öfters gu- n alten Dünger hinauf. Sodann wer- n Stangen von gehöriger Höhe an die flanzen gesetzt, um die Ranken daran zubinden, bis sie sich selbst genugsam schmiegen. Den Sommer über hat an immer nach zu sehen, theils damit in Unkraut unter dem Hopfen auf- mme, theils damit die Ranken in rdnung gehalten werden. Bei aller gewandten Sorgfalt ist dennoch dieses ewächs manchen unvermeidlichen Uebeln sgesetzt. Dahin gehört der sogenannte hlthau (s. Honigthau), welcher ne Stockung in den Säften hervor- ingt, und der Pflanze höchst nach- eilig ist. Auch vom Ungeziefer leidet r Hopfen. So frißt z. B. die Raupe s Hopfenspinners die Wurzeln an, und hadet dadurch dem ganzen Gewächs hr.

Der wilde weibliche Hopfen trägt zwar ch brauchbare Blüthenbüschel, die man einzusammeln pflegt; allein sie sind so kräftig nicht, wie die vom kultivirten. S. Oekonom. Hefte. B. IX. St. 6. S. 535. Reichards Land- und Gartenschatz VI. S. 1. Gleditsch vermischte Abhandl. II. S. 350. Beckmanns Landwirthsch. S. 408. Schwed. Abhandl. XII. S. 220.

Hopfenklee, heißt nicht nur eine besondere Gattung des Klees, sondern auch eine ganze Familie dieses Geschlechts. S. Klee.

Hopfenspinner, Phalaena bombyx humuli, sonst Hopfeneule. Ein kleiner Nachtfalter, wovon das Weibchen ockergelbe, rothgestriemte; das Männchen aber glänzend silberweiße Flügel hat. Die gelblich weiße, am Kopf und dem ersten Ringe gelbbraune, auf den übrigen Ringen mit kleinen schwarzen Erhöhungen besetzte Raupe, thut in manchen Jahren in Hopfenpflanzungen großen Schaden; sie sitzt in der Erde an den Wurzeln, von welchen sie sich eigentlich bloß nährt. Wenn es von diesem Ungeziefer sehr viel giebt, fällt die Hopfenerndte äußerst schlecht aus.

Horizont. Ein aus dem Griechischen stammendes Wort, welches gewöhnlich durch Gesichtskreis übersetzt wird, aber eigentlich ein begrenzender Kreis heißt. Man versteht darunter die kreisförmige Ebene, in welcher sich das Auge des Menschen, wenn nicht etwa Berge oder andere hohe Gegenstände die Aussicht begrenzen, gänzlich verliert, und auf welchen der Himmel in Gestalt eines hohlen Gewölbes zu liegen scheint. Unstreitig war der Horizont der erste Kreis, den man am Himmel kennen lernte. Aufgang, Untergang und Höhe der Gestirne sind Begriffe, die sich auf den Horizont beziehen. An allen Orten macht, wie die Erfahrung lehrt, die Richtung der Schwere oder des Bleiwurfs mit den Ebenen des Horizonts, rechte Winkel. Seine Durchschnitte mit dem Aequator bestimmen den Morgen- und Abendpunkt, so daß ein gegen

Mittag

Mittag sehender Zuschauer, jenen zur linken und diesen zur rechten hat. Diese 4 Punkte theilen den Horizont in vier gleiche Theile oder Quadranten; wird jeder dieser Quadranten noch dreimal getheilt, so entsteht daraus die bei den Schiffern gewöhnliche Eintheilung des Horizonts in 32 Winde oder Weltgegenden. — In der Astronomie wird der Horizont, wie alle Kreise, in 360 Grade abgetheilt, die man gewöhnlich vom Mittagspunkt aus, von beiden Seiten fortzählt, so daß man im Mitternachtspunkte mit 180 Grad von beiden Seiten zusammen trifft.

Horn. Die Masse, woraus die Hörner, diese Waffen und Zierden der Thiere, bestehen, ist theils durchscheinend, wie die von Kuh- und Ziegenhörnern, theils undurchsichtig, wie die von Hirschen. Bei jenen macht der fadenartige Theil (s. ihr Blut) die Grundlage aus, welche mit der thierischen Gallert verbunden ist. Auch die undurchsichtigen Hörner enthalten Gallert. Kein Theil des thierischen Körpers wird unbenutzt gelassen; auch das Horn nicht. Es wird zu mancherlei Kunstsachen, z. B. zu verschiedenen Arten von Kämmen, zu Dosen, Knöpfen, Pulverhörnern, Pfeifenröhren und andern Dingen verarbeitet. Durch chemische Prozesse weiß man auch die Hornmasse zu erweichen, aufzulösen und sie so zu bearbeiten, daß sie schwer, oder nur von Kennern, vom Schildpatt zu unterscheiden ist. Der Bürger Rochon hat sogar eine künstliche Hornmasse erfunden. Er taucht große, gut gestreckte, aus Messingdrath bereitete Flor in ein Dekokt von Fischleim, der alle Maschen ausfüllt, und nach dem Erkalten gerinnt. Das Eintauchen wird so oft wiederholt, bis die Platte die nöthige Dicke erlangt hat; sodann wird sie mit einem Firniß überzogen, um sie gegen den Einfluß der Feuchtigkeit zu sichern. Dergleichen künstliche Hornplatten sind beinahe denen vom besten Horne gleich und darum noch vorzuziehen, weil sie nicht so leicht verbrennen und in größeren Stücken erhalten werden. Man bedient sich ihrer in den französischen Seearsenälen fast allgemein zu Laternen. S. Scherers chem. Journal B. I. H. 3. S. 250.

Hornbaum, Carpinus. Einige nennen dieses Baumgeschlecht, welches in der 21sten Klasse (Monoecia) steht, Hainbuche. Die männlichen Blüthen stehen in lockern walzenförmigen Kätzchen; jede Schuppe führt ohne untere Blumenblätter 10 bis 16 Staubgefäße mit zusammen gedrückten, zweitheiligen, haarigen Staubbeuteln. Die Schuppen der kleinen weiblichen Kätzchen enthalten eine vielblättrige, fünftheilige Krone mit 2 Fruchtknoten und 2 bis 3 Staubwegen. Die Frucht, eine eckige Nuß mit weißlichen Kern, liegt in der zu einem langen, platten, schmalen, dreispitzigen Blatte, ausgewachsenen Schuppe.

1) Der gemeine Hornbaum, C. betulus. Hainbuche, Weißbuche, Stein- und Zwergbuche sind einige Namen, die man ihm in verschiedenen Gegenden beilegt. Es ist ein allgemein bekannter Baum, der nicht nur in Deutschland und dem übrigen Europa, sondern auch im Norden einheimisch angetroffen wird. Eigentlich kann er in jedem, nur nicht gar zu trockenen Boden gut fort; doch wird er am höchsten und stärksten in einen fetten, feuchten Lehmboden. Hier wächst er zu einen 2 bis 3 Fuß dicken und 40 bis 70 Fuß hohen Baume, der mit seinen ästen und schlanken Zweigen eine schöne Krone bildet. Der Stamm ist selten völlig rund, sondern zeigt fast immer der Länge nach herab mehrere Vertiefungen. Sein Rinde sieht grauweiß und wie gefleckt aus. Die schön gebildeten Blätter, welche eirund zugespitzt, doppelt und am Rande ausgezackt sind, stehen wechselsweise. Im Herbst verlieren sie auf dem Baume, und fallen erst im Winter ab. Das Gattungszeichen ist, daß die Schuppen der weiblichen Kätzch-

kätzchen wie Dachziegel über einander liegen und flach ſind. Die Blüthe erſcheint gewöhnlich im April, bisweilen früher; die Nüſſe werden im Oktober reif, um welche Zeit man auch den Samen ſäet, der nach 18 Monaten aufgeht. Das Holz dieſes Baums iſt unter unſern gemeinen Hölzern das feſteſte und dichteſte; daher nicht nur zum Brennen eins der vortrefflichſten, ſondern auch zu allerlei Maſchinen, z. B. Schrauben, Keilen, Preſſen, Flaſchenzügen, Rollen, und andern Sachen vorzüglich nutzbar. Kein dieſiges Laubholz giebt ſo ſchöne Hecken und Wände als der Hornbaum. Er hält ſich ausnehmend ſchön unter dem Schnitte. Bis ins 60ſte Jahr läßt er ſich als Schlagholz behandeln. Sein ganzes Alter beläuft ſich auf 2 bis 300 Jahre. S. Gleditſch Forſtwiſſenſchaft I. S. 456. Deſſen vermiſchte Abhandlungen II. S. 417. v. Münchhauſens Hausvater. III. S. 154. Du Roi harbkeſche wilde Baumzucht I. S. 123.

2) Der orientaliſche Hornbaum, C. orientalis. Dieſe Gattung erlangt die Höhe von 10 bis 12 Fuß, hat eine dunkelgraue, weiß punktirte Rinde und an den jungen Zweigen feine Wolle. Die eirund länglichen, am Rande ſägartig gezähnten Blätter, ſind nebſt dem Fruchtzapfen am kleinſten unter allen Hornbäumen. In unſern Klima kommt dieſe Gattung zwar fort, doch iſt ſie weniger dauerhaft, dient nur zu Hecken. S. du Roi a. a. O. S. 131.

3) Der Hopfenhornbaum, C. oſtrya. Nicht bloß in Nordamerika, ſondern auch in Italien und in Krain an Ufern der Flüſſe. Im Wuchſe iſt er dem gemeinen Hornbaume ähnlich, hat aber größere Blätter. Durch die aufgeblaſenen Schuppen der weiblichen Zapfen unterſcheidet er ſich. Man behauptet, daß er ſchneller wachſe, als der gemeine, und empfiehlt ihn daher zum Anbaue, da unſer Klima ihm wohlbekommt, und ſein braunes Holz eben ſo feſt iſt, wie vom gemeinen. S. Du Roi a. a. O. S. 127.

4) Der virginiſche Hornbaum, C. Virginiana. In Virginien einheimiſch. An Schnelligkeit im Wuchſe ſoll er die andern übertreffen. Sein Holz iſt ſehr feſt und vortrefflich zu gebrauchen. Durch ſeine lanzetförmigen, zugeſpitzten Blätter und die ſehr langen weiblichen Zapfen unterſcheidet er ſich. S. Du Roi a. a. O. S. 130.

Hornbaumſpanner, Phalaena geometra margaritata. Auf den Blättern des gemeinen Hornbaums oder der Hainbuche findet man im Frühlinge eine kleine graugefleckte Spannraupe, die am Ende des Körpers 2 weiße Punkte und einen geſpaltenen Schwanz hat. Aus ihnen entſteht ein Nachtfalter, wovon das Männchen kammförmige und das Weibchen borſtenförmige Fühlhörner hat. Die Flügel ſind übrigens bei beiden weiß, oben mit einem rothen Rande, nebſt einer ſchneeweißen Binde und einem gleichfarbigen Striche.

Hornblende, nennt man ein ſteinartiges, glänzendes, ſchuppiges oder würflichtes Foſſil aus dem Thongeſchlechte, von grauweißlicher, gelblicher, brauner, ſchwarzer und röthlicher Farbe. Es finden ſich davon ſehr verſchiedene Arten. Die gemeine Hornblende iſt eine der älteſten und am meiſten verbreiteten Foſſilien unſerer Erde. Sie macht einen der gemeinſten Gemengtheile des Aſtergranits aus, findet ſich aber auch in ſpäter entſtandenen Flötzgebirgen. Eine andere Art iſt der Hornblendeſchiefer, den man in ſcheibenförmigen Bruchſtücken antrifft. Die Baſaltiſche Hornblende ſteckt mehrentheils im Baſalt, in der Tufwacke und iſt auch Laven beigemiſcht. S. Blumenbachs Handbuch der Naturgeſch. 6te Aufl. S. 552.

Horncoralle, Gorgonia. Man kennt über 40 Gattungen von Horncorallen. Sie haben einen hornartigen, geſtreiften, verdünnten, äſtigen und an der Wurzel ausgebreiteten Stamm, welcher mit einer weichern

kalk-

kalkartigen Rinde überzogen ist. In dieser Rinde befinden sich die Zellen, in welchen die gallertartigen Mäuler und Fühlfäden des Pflanzenthiers liegen, das dieses Corallengehäuse bewohnt. Von den merkwürdigern Gattungen führen wir hier nur die schwarze Hornkoralle (C. antipathes), an, welche in dem indischen Meere 1 bis 3 Fuß hoch gefunden wird. Sie hat aufrechte, abwechselnd auseinander gehende, mit einer platten purpurnen oder dunkelvioletten Rinde überzogene Aeste, von der Dicke eines Federkiels bis zur Dicke eines Menschenarms. Auf der Rinde erblickt man hie und da Poren. Sondert man die Rinde ab, so kommt das spiralförmig gestreifte Corallengewächs zum Vorschein, welches ein dem schwarzen Siegellack ähnliches Ansehn hat. Die Indier halten dasselbe für ein Gegengift. Aus den dicken Aesten werden Hefte zu Dolchen gemacht, die sie mit Golde aufwägen.

Hornerz, siehe Silber.

Hornfisch. Diesen Namen führt ein ganzes Geschlecht von Fischen aus der 2ten Ordnung, im System Balistes genannt. Diese Fische haben einen plattgedrückten Kopf und Körper, sind oval und ihre Schuppen dicht an die Haut angewachsen. Der Mund ist klein, und hat in jeder Kinnlade 8 Zähne; die Kiemenöffnung liegt unter den Brustflossen; der Bauch ist scharf gerändet; die erste Rückenflosse besteht mehrentheils aus einer oder etlichen stachelartigen Sprossen, die man Hörner nennt. Außerdem heißt auch der gemeine Schwerdtfisch und der Hornhecht Hornfisch.

Hornhecht, Esox belone. Dieser Fisch ist mit dem gemeinen Hechte verwandt, dem er auch in vieler Hinsicht nicht nur in der Körperbildung, sondern auch in der Lebensart gleicht. Seine Länge beträgt meistens nur anderthalb Fuß, sehr selten 3 bis 4 Fuß und das gewöhnliche Gewicht etwa 1 Pfund. Der Rumpf ist lang, schmal und viereckig; die Kinnladen sind sehr lang, schmal und pfriemenförmig zugespitzt; die untere ragt hervor, und beide enthalten scharfe, einanderpressende sägartige Zähne. Der Rücken hat eine schwärzliche Farbe, die Seiten sind grün und der Unterleib silberweiß. In der Kiemenhaut befinden sich 14, in der Brustflosse 13, in der Bauchflosse 7, in der Afterflosse 23, in der Schwanzflosse eben soviel und in der Rückenflosse 20 Strahlen.

Der Hornhecht hält sich fast in allen Meeren auf. Er bleibt dieses ganze Jahr hindurch in der Tiefe, nur im März, April und Mai sieht man ihn an den Küsten, wo er seine Laich ablegt. Um diese Zeit fängt man ihn in den Küstenländern bei Fackelschein in Menge. Sein Fleisch wird wie vom gemeinen Hecht gegessen; in Holland aber, wo dieser Fisch in ungeheurer Menge gefangen wird, als Köder zum Dorschfang gebraucht. S. Blochs ökonom. Naturgesch. der Fische.

Hornisse, Vespa crabro. Die furchtbare Insekt, dessen Stachel schmerzhaft verwundet. Es hat gemeine Form und das Ansehn einer gemeinen Wespe, mit der es Ein Geschlecht macht, ist aber viel größer. Die Länge beträgt über 1 Zoll und die Dicke 4 Linien. Der Vorderkopf ist gelb; zwischen den Augen befindet sich ein schwarzer Fleck, auf welchem die drei kleinen Punktaugen liegen; die schwarzen netzförmigen Augen sind wie ein halber Mond gekrümmt; die Zähne am Maule gelb und scharf; die Fühlhörner schwarz, unten braunröthlich; der Brustschild schwarz, der Hinterleib dunkelgelb mit schwarzen Flecken. Die Männchen und Geschlechtslosen haben fast einerlei Größe, beide sind beinahe um die Hälfte kleiner, als die Weibchen. Uebrigens findet auch in Hinsicht der Zeichnung noch einiger Unterschied statt; die Männchen haben auch am Hinterleibe einen Ring mehr.

Diese zornigen Insekten bauen gern in alte hohle Weidenstämme und andere Bäume. Ihr Nest verfertigen sie auf

eben

m die Art, wie die gemeinen Wespen, s feinen Holzfasern, die sie zu einer r feinen Papiers zusammenleimen; hängen es auch senkrecht auf. Man ft ziemlich große Schwärme beisammen . Unter allen fliegenden, mit dem achel versehenen einheimischen Insek- sind sie die gefährlichsten. Ihr Sta- l ist lang, dringt tief ein und bei dem tiche entfließt ihm ein Tröpfchen ei- r wasserhellen Flüssigkeit, welche ei- ntlich das schmerzhafte Brennen in der unde verursacht. Die Hornisse läßt ten Stachel nicht in der Wunde sitzen; ihen kann sie mehrmals stechen; allein, enn sie schon ein oder einigemal gesto- en hat, schmerzt es nicht sonderlich ehr, weil das Gift fehlt. Wenn man ne Hornisse tödtet, so findet man den iftropfen in dem Hinterleibe. Auf e Zunge gebracht erregt er ein empfind- hes, doch leidliches Brennen, übri- ns keine schlimmen Folgen. Daß 7 ornissen im Stande seyn sollten, ein ferd durch ihre Stiche zu tödten, be- eifle ich sehr; von einem ganzen chwarme aber läßt sich das leicht glau- n, wenn man die Summe der schmerz- ften Empfindungen überdenkt, die rch 100 und mehrere Stiche auf ein- al erregt werden müssen. Ungereizt mmen die Hornissen Keinem zu nahe, enn man auch dicht vor ihrem Baue rübergeht; stöhrt man aber mit einem tocke in demselben, oder wirft man teine an den hohlen Baum, worin sie usen, so erbittert sie dies aufs äus- rste. Sehr oft sahe ich sie in der Wuth n Stein, der ihre Wohnung erschüt- rt hatte, wüthend anfallen, um ihm itiche zu versetzen. Schlamm und fri- he Erde empfiehlt man auf die durch nen Hornissenstachel verwundete Stelle legen.

Degeer unterscheidet eine kleinere ornisse, welche der Größe nach das ittel hält, zwischen der beschriebenen nd der Wespe. — Die Entwickelung ieser Insekten ist wie bei den Bienen nd Wespen. S. Degeers Abhandl. zur Insektengesch. B. II. Th. 2. S. 125. u. 132. Schmidts natürliche Geschichte der Hornissen in den gemeinnützlichen Arbeiten der churfächsischen Bienengesellsch. in der Oberlausitz B. I. S. 84. Reaumur hist. des Inf. Tom. VI. mem. 7.

Hornkraut, Ceraſtium. Gewächse der 10ten Kl. (Decandria) mit fünfblättrigen Kelchen; 5 Kronenblättern, die fast die Länge der Kelchblätter haben und entzweigespalten sind. Die zehnmal gezähnte, an den Spitzen aufspringende Samenkapsel ist einfächerig. Es wachsen mehrere Gattungen dieses Geschlechts in Deutschland wild. Man theilt sie in 2 Familien, wovon die eine längliche, die andere rundliche Samenkapseln hat.

1) Das gemeine Hornkraut, C. vulgatum. Ein kleines, niedriges, am Wege wachsendes Pflänzchen mit weitschweifigen Stengel, eirunden Blättern und weißen Blumen, welche im Mai erscheinen, und deren Kronenblätter mit den Kelchblättern fast von gleicher Länge sind. Es gehört zu dem mit länglichen Samenkapseln und wird vom Vieh gern gefressen.

2) Das Ackerhornkraut, C. arvenſe. Man sieht es im Mai allenthalben auf Wiesen, Rainen, am Wegen unter dem Grase. Die Stengel sind rauch, in Gelenke abgetheilt und liegen mit einem Theile auf der Erde. Die weichen, gleichbreitlanzetförmigen, stumpfen, glatten Blätter sind gleichsam weiß eingefaßt; die tief eingeschnittenen weissen Kronenblätter länger, als die Kelchblätter.

3) Das klebrigte Hornkraut, C. viſcoſum. Das ganze Pflänzchen, das man auf Aeckern und Triften in Menge findet, ist behaart und klebrigt; Stengel und Zweige stehen aufgerichtet; die plattaufsitzenden Blätter sind eirund; Kelch und Blumenblätter von gleicher Größe; die Samenkapsel länglich.

4) Das rauhe Horntraut, C. tomentoſum. In Rücksicht des Wuchſes

ses und der Blüthe kommt es dem gemeinen sehr nahe, zeichnet sich aber besonders dadurch aus, daß alle Theile mit feinen weißen Härchen oder mit einer Wolle besetzt sind, welche der Pflanze das Ansehn geben, als ob sie bepudert wäre. Die Stengel liegen größtentheils nieder, und sind nur mit den Enden aufgerichtet; die Blätter länglich eirund; die Blüthenstiele in Zweige getheilt; die Samenkapseln länglich. Als Einfassungen der Beete würde sich diese Pflanze in Gärten sehr schön ausnehmen, wenn sie nicht so unordentlich umher liefe. Sie kommt leicht fort.

5) Das **Wasserhornkraut**, C. aquaticum. An Gräben und in nassen Gegenden. Die Blätter sind herzförmig, stiellos; die Blumen stehen einzeln, und erscheinen weiß im Julius und August; die hängenden Samenkapseln sind rundlich.

Andere Gattungen übergehen wir, da sie nicht so häufig vorkommen, und nichts Merkwürdiges haben.

Hornschiefer, siehe **Kieselschiefer**.

Hornsteine, werden Kiesel genannt, welche eine graue, dem Horne ähnliche Farbe haben; auf dem Bruche splitterig und höchstens nur an den Kanten durchscheinend sind. Bei einigen spielt die graue in die bläuliche, weißliche, oder röthliche Farbe. In manchen Porphyren macht Hornstein die Grundmasse aus. Er findet sich zwar bisweilen in Afterkrystallen, doch mehrentheils ungeformt. Die Härte des Quarzes besetzt der Hornstein nicht, dem Feuerstein aber kommt er so nahe, daß man ihn nicht selten damit verwechselt; auch macht er den Uebergang zu demselben; ingleichen zu den Jaspis und Chalcedon. Kieselerde, Thon- und Kalkerde sind in verschiedenen Verhältnissen die Substanz, woraus er zusammengesetzt ist. In den Gebirgen trifft man ihn sehr häufig an, und daher wird er auch Berg- und Felskiesel genannt. S. **Blumenbachs** Handb. der Naturgesch. 6te Aufl. S. 538.

Hornträger, s. Anhima

Hornvogel, Buceros. Der Name eines ganzen Geschlechts von Vögeln aus der 2ten Ordnung. Man kennt etwa 17 bis 18 Gattungen davon. Sie sind alle ausländisch, und scheinen in der alten Welt dieselbe Stelle einzunehmen, welche die Pfeffervögel oder Pfefferfresser in Amerika inne haben. Die Hornvögel zeichnen sich durch den groß gebogenen Schnabel aus, welcher an dem Oberkiefer gewöhnlich mit einem starken Auswuchse versehen ist, und einem zweiten Schnabel gleicht. Die Ränder sind gekerbt; die Nasenlöcher klein, rund und hinter der Schnabelwurzel angebracht; die Zunge ist kurz und schmal; die Beine sind geschuppt; von den 4 Zehen stehen 3 vor- und 1 rückwärts. Da sie ausländische Vögel sind, so kennt man ihre Lebensart nur noch unvollständig. Sie mögen meistens von Früchten leben. Die merkwürdigste Gattung wird unter dem Artikel **Nashornvogel** beschrieben. S. **Lathams** Uebersicht B. I. A. 1. S. 282.

Hottentotsgötze, s. Wandelndes.

Hovenie, süße, Hovenia dulcis. Ein baumartiges Gewächs in Japan mit starken Stamm und Blüthen, deren Kelch fünfspaltig, deren 5 Kronblätter zusammengewickelt sind; 5 Staubfäden und einen Staubweg mit dreispaltiger Narbe enthalten. Die Samenkapsel ist zweifächerig und dreischalig. Die fleischigen Blumenstiele werden wegen ihres angenehmen Geschmacks in Japan gegessen.

Hühnerdarm, Alsine media. Dieses gemeine Pflänzchen wächst in Gärten auf Beeten, unter Gesträuchen und auf Aeckern, und treibt Stengel von einigen Zoll Höhe, die mehr niederliegend als aufrecht stehen. Die kleine unansehnliche Blüthe zeigt sich einzeln den ganzen Sommer hindurch bis gegen Weihnachten. Sie hat einen fünfblätt-

trig-

igen Kelch; 5 gleiche Kronenblätter, Staubgefäße (5te Kl. Pentandria) nd eine einfächerige, zweiklappige Samenkapsel. An dem gemeinen Hühnerarm sind die Kronenblätter zweimal getheilt und die Stengelblätter eirund lanzettförmig, welches ihn von andern Gattungen unterscheidet. Der Saathühnerdarm (A. segetalis) hat ganze Kronenblätter und pfriemenförmige Stengelblätter. Den erstern fressen die Vögel nd besonders das Hausfedervieh gern.

Hühnerfalke. Die Jäger halten diesen Raubvogel für eine besondere Gattung; das ist er aber nicht, sondern er Stockfalke im zweiten und dritten Jahre, bevor er sein vollkommenes Federkleid erhalten hat. S. Stockfalke.

Hühnergeier, siehe Gabelweihe.

Hühnerweihe. Dieser für eine besondere Gattung bisher angesehene Falke, der im System Falco ater hieß, ist nach Bechsteins Versicherung (siehe dessen Naturgesch. des In- und Ausl. B. I. Abth. 1. S. 314. Anm.) nichts anders, als ein junger Bussard bis zur zweiten Mauserung.

Hüllmoos, großes, Fontinalis antipyretica. Ein in Flüssen, Bächen und Quellen wachsendes Moos, das purpurrothe zaserige Stengel hat, und 1 bis 2 Fuß lang wird. Die Blätter sind zusammengefaltet, nachenförmig ausgehöhlt, spitzig und in 3 Reihen zusammengestellt; die Staubbeutel seitwärts befestigt; die Kapsel stiellos, mit einer kegelförmigen Kapsel versehen und mit einer schuppigen Hülle bedeckt. Die Blüthe erscheint im Winter oder im Herbst. Man schreibt diesem Moose eine Stärke, dem Feuer widerstehende Kraft zu, daß es, wie man sagt, zwischen die Bände der Gebäude gestopft, Feuersbrünste hemmt. In Schweden kocht es der Landmann in Dalekarlien im Biere, und braucht dieses zum Fußbade in Brustfiebern.

Hülse. In der botanischen Sprache versteht man darunter gewisse Früchte von Pflanzen oder vielmehr Samenbehältnisse, die mit der Schote viel Aehnlichkeit haben, hohl und aus 2 Schaalenstücken zusammengesetzt sind. Der Same sitzt daran zwar wie in der Schote, wechselsweise an beiden Schaalen, doch mit dem Unterschiede, daß er nur an der obern Nath befestigt ist. Es giebt eirunde, rundliche, walzenförmige, rautenförmige, aufgeblasene, in Fächer getheilte, nierenförmige, gegliederte, schneckenförmige und andere Hülsen. Den Pflanzen mit schmetterlingsblüthen sind sie durchgängig eigen.

Hüttenbau. Darunter werden alle die Arbeiten verstanden, welche die Vorbereitung der Erze zum Schmelzen erfordert und das Schmelzen selbst. Die Bergleute nennen das Vorbereiten der Erze die Aufbereitung, und rechnen dazu das Scheiden, das Pochen, das Mahlen, das Waschen und Rösten. Zur Scheidung gehört, daß man die Erze von dem tauben Berge, d. i. dem erzlosen Gesteine, ingleichen die reichern von den ärmern Erzen sondert. Man thut dies theils im Hause am Schacht, theils in den Hütten. Wenn man die Absonderung nicht mit der bloßen Hand vornehmen kann, so bedient man sich dabei eines Hammers. Das abgesonderte reiche Erz wird Stuf- oder Scheiderz, das ärmere aber Wascherz genannt. Beide Arten werden hierauf gepocht, d. h. mit starken Hämmern klein geschlagen, und auf den Puchwerken, die das Wasser treibt, zu Pulver (Schlich) gemahlen. Stuferze werden trocken, Wascherze naß gepocht. Erstere brauchen nach dem Pochen nur noch gesiebet zu werden, und sind dann zum Schmelzen fertig; letztere aber schlämmt oder wäscht man erst noch in auf der Erde liegenden abschüssigen Kasten. Sie werden dadurch, indem das Wasser den tauben Berg fortschlämmt, das schwerere Erz aber zurückbleibt, von desto mehr unnützen Gestein befreiet, und lassen sich nunmehr, wenn sie trocken sind, desto leichter schmelzen. Manche Erze werden entweder vor oder nach dem Waschen

noch

noch geröstet, theils damit sie schwefelichte und andere Theile in Dampfgestalt von sich lassen, theils damit sie desto eher fließen. Durch die Schmelzung werden nun die noch übrigen unmetallischen Theile von dem reinen Metall abgesondert. Nach Beschaffenheit der Erze ist aber auch die Schmelzung sehr verschieden. Eine Art, die bei den weniger durchschwefelten meist kalkförmigen Erze statt findet, giebt wahres Metall; eine andere Art, das Rohsteinschmelzen hingegen, giebt noch kein reines Metall, sondern sogenannten Rohstein. Bei dem Schmelzen senkt sich das eigentliche Metall als eine schwerere Masse zu Boden, das Gestein schwimmt oben, und wird als unnütz weggenommen. Die Schmelzöfen, worin man das Erz auf Kohlen legt, die durch scharfe Blasebälge erhitzt werden, sind sehr verschieden. Einige, weiche Windöfen heißen, haben kein Gebläse. Außer der Schmelzung giebt es noch einen andern Weg, Metalle aus dem Gestein zu scheiden. Dies ist die Amalgamation. S. d. Art. S. Gellerts Anfangsgründe der Probierkunst. Leipz. 1755. 8. Vogels praktisches Mineralsystem S. 425. u. f.

Hufeisennase, s. Fledermaus. Num. 4.

Huflattig, Tussilago. Pflanzen aus der 19ten Kl. (Syngenesia) mit folgenden Kennzeichen: der Samenboden ist nackt; das Haarkrönchen haarig; der Kelch aus vielen gleichbreiten, gleichsam verwachsenen, mit der Höhe der Scheibe gleichstehenden Schuppen bestehend.

1) Der große Huflattig, T. petasites. Pestilenzwurz, Roßhuf und Neunkraft sind andere in Deutschland gebräuchliche Namen dieser Pflanze, welche auf nassen Wiesen und an Gewässern wächst. Die starke ausdauernde Wurzel treibt schon im März röthliche, 6 Zoll lange, mit vielen, kleinen, schmalen, röthlichen Schuppen besetzte Stengel, die sich mit einem eiförmigen, dichtgedrängten Blüthenstrauße endigen. Jeder Stengel trägt fast immer nur Einen Blumenbüschel, welcher röthlich aussieht, bis zum April dauert, und dessen Blumen nur wenige nackte weibliche Blümchen haben. Nach dieser Zeit kamen erst die Blätter zum Vorschein, welche sehr groß, dunkelgrün, fast herzförmig, am Rande eingekerbt, unterwärts aber wolligt sind. Die äußerlich braune, inwendig weiße Wurzel hat einen starken, etwas gewürzhaften Geruch und einen gewürzhaft bitterlichen, etwas zusammenziehenden Geschmack. Die Alten bedienten sich derselben in der Pest und andern ansteckenden, auch epidemischen Krankheiten. Daß sie große Arzneikräfte besitze, ist gewiß, aber welche, das weiß man noch nicht bestimmt genug. Das Vieh frißt das Kraut dieser Pflanze nur, wenn man es stampft und unter das Heckfel mengt. Für die Bienen ist die Blüthe sehr angenehm und einträglich.

2) Der gemeine Huflattig oder Brandlattig, T. farfara. Die gleichfalls dauernde und sehr weichernde Wurzel treibt viele kleine, 6 bis 8 Zoll hohe, wolligte und mit Schuppen besetzte Stengel, an deren Ende eine gelbe Blume sitzt, welche schon im März und zu Anfange des Aprils erscheint. Nach der Blüthe kommen erst die großen herzförmigen, einem Hufeisen ähnlichen, etwas eckigen und gezähnten Blätter hervor. Blumen, Blätter und Wurzel enthalten einen schleimigten Saft, und werden noch jetzt in unbestimmten Krankheiten der Brust mit Nutzen gebraucht. Die Blätter dienen im Frühjahre als Gemüse. Die Blüthen enthalten viel Honig. Auf niedrigen, lehmigten Aeckern ist diese Pflanze oft so häufig, daß sie dem Wachsthum des Getreides höchst schädlich wird.

3) Der weibliche Huflattig, T. hybrida. Er ist dem großen sehr ähnlich, trägt aber einen lockerern und länglichern Blüthenstrauß; die Blumenstiele sind viel länger und in Zweige vertheilt; die Blumen hängen herabwärts, sind klein, grau, und enthalten wenige Zwitter, desto mehr aber Weibchen. Mit

der

t großen Pestilenzwurzel hat diese Gat-
ng einerlei Standort, einerlei Blüthe-
t und einerlei Kräfte.

Den Alpenhuflattig, den
rißen und filzigen Huflattig,
t in einigen Gegenden Deutschlands
ld wachsen, übergehen wir.

Huhn, gemeines, oder Haus-
hn, Phasianus gallus. Der syste-
tische Name zeigt, daß dieser Vogel
dem Geschlechte des Fasans gehört.
lit den Fasanen hat er also die Ge-
lechtskennzeichen gemein. Daß dieser
unmehr fast über den ganzen Erdboden
erbreitete Hausvogel von einem wilden
Stammvater herkomme, läßt sich nicht
zweifeln; ob aber dies derjenige sei,
n man noch jetzt im mittlern und wär-
ern Asien, und in einem Theile von
frika wild antrifft, läßt sich nicht be-
timmt sagen, ob es gleich höchst wahr-
heinlich ist. Die Entdecker der neuen
Welt fanden dort das Haushuhn noch
icht; erst durch die Spanier kam es
hin. Auf den Inseln der Südsee fand
an es dagegen häufig, und zwar so
ihm, wie bei uns. Die Gestalt und
röße dieses Vogels ist bekannt. Das,
odurch sich diese Gattung von andern
es Geschlechts auszeichnet, sind der
eischerne blutrothe Kamm auf der Stirn,
ie doppelten Lappen an den Wangen,
er kahle Flecken um die Ohren, und den
usammengedrückten und in die Höhe ge-
ogenen Schwanz. Der noch vorhandene
ilde Hahn ist von mittler Größe, und
at, außer dem Kamme, den Wangen-
appen und übrigen Unterscheidungszei-
hen, neben den Augen einen perlfarbigen
ahlen Fleck, so groß wie der Nagel eines
ingers und eben so gestaltet. Die Hals-
nd Kopffedern sind schmal, lang, an
er Wurzel grau, in der Mitte schwarz,
n der Spitze weiß; die Federn des übri-
en Oberleibes lang, schmal, graulich,
nit einem weißen und schwarzen Striche;
ie Brust- Seiten- und Schenkelfedern
ben so; erstere jedoch ins Röthliche
pielend; die Schwungfedern schwarz;
ie großen Deckfedern der Flügel roth-
braun mit schwarz und weißen Queerli-
nien; die Deckfedern des Schwanzes glän-
zend violetfarbig; die mittlern Schwanz-
federn wie bei dem zahmen Hahn, länger,
als die übrigen sichelförmig gekrümmt.
Die Beine haben einen fast anderthalb
Zoll langen Sporn.

Das weibliche wilde Huhn, oder die
Henne, ist um den dritten Theil kleiner,
als der Hahn; hat weder Kamm noch
Wangenlappen. Kopf und Nacken sind
grau; Kinn und die Kehle weißlich; der
Hinterhals bräunlich mit röthlichweißen
Queerstreifen; der Vorderhals, die Brust
und der Bauch braun, schmutzigweiß ge-
streift; die Seite grau; Rücken und
Deckfedern der Flügel blaßbraun, grau
überlaufen mit einem blaßgelbrothen
Streifen längs den Schäften. Statt des
Sporns ist nur ein Knoten vorhanden.

Die Farben und Zeichnungen alle der
unzähligen Spielarten des Haushuhns
zu beschreiben, würde, wenn es auch
möglich wäre, eine vergebliche Mühe sein.
Mit jeder Brut entstehen neue, und man
kennt keinen einzigen Hausvogel, auf
welchen die Domestikation einen so mäch-
tigen Einfluß in Rücksicht der Farbe ge-
habt hätte, wie auf das Haushuhn. Un-
ter den Hühnern findet man zum Theil
sehr prachtvolle Geschöpfe. Von den
vornehmsten Spielarten führen wir nur
die bekanntesten an: das Hauben-
huhn mit dem dicken runden Feder-
busche auf dem Kopfe, das Kluthuhn
oder ungeschwänzte Huhn, das Zwerg-
huhn, welches beinahe um die Hälfte
kleiner ist, als das gemeine, das strup-
pigte Huhn, dessen Federn nicht wie
bei den Vögeln gewöhnlich auf dem Leibe
anliegen, sondern sich verkehrt vorwärts
biegen, das türkische Huhn, das
englische Huhn. Von jeder dieser
Hauptspielarten giebt es wiederum meh-
rere Unterarten.

Von den Eigenschaften des gemeinen
Huhns im natürlichen Zustande läßt sich
nicht viel sagen, weil man darüber zu
wenig Erfahrung hat. Durch die Do-
mestikation hat sich, wie leicht zu erwar-

ten

ten steht, unstreitig Manches verändert. Das Krähen zeichnet den männlichen Vogel dieser Gattung besonders aus, und geschieht, wie bekannt, täglich des Morgens zu gewissen Zeiten; auch sonst den Tag über, zumal bei bevorstehender Veränderung des Wetters. In der Jugend lassen beide Geschlechter eine Art von Gesang hören, und die Hennen thun dies ihre Lebenszeit hindurch; manche krähen auch auf ähnliche Art, wie die Hahnen. Uebrigens sind die Temperamente auch unter diesen Vögeln verschieden. Manche Hennen sind sanft und still; andere aber so zänkisch, daß sie sich mit ihren Schwestern durchaus nicht vertragen. Den Hähnen ist sämmtlich ein sehr hoher Grad von Eifersucht, aus welcher Streitsucht entspringt, eigen. Manche sind so auf den Kampf erpicht, daß sie lieber auf der Stelle das Leben lassen, als nachgeben. Bekanntlich richten mehrere Nationen die Haushähne besonders zum Kampf ab, und machen eine Art von Volksspiel aus dem Hahnengefecht. In England werden bei den Kämpfen hohe Wetten angestellt. Der Triumph eines siegenden Hahns, den er durch seinen stolzen trotzigen Gang, durch sein keckes herausforderndes Krähen und durch rauschendes Schlagen mit den Flügeln zu erkennen giebt; so wie die Scham und Demuth des besiegten Theils ist gewiß ein interessantes Schauspiel.

In der Freiheit schlafen die Hühner ohne Zweifel auf Bäumen. Sie thun dies auch als Hausvögel, wenn sie keine besondere Wohnung haben, und sind äusserst schwer dahin zu bringen, daß sie auf dem Boden bleiben. Durch dieses Instinkt, des Nachts hoch zu sitzen, sichern sie sich gegen Raubthiere. Gewöhnlich giebt man ihnen zum Aufenthalt einen mit Latten versehenen Stall, der immer reinlich gehalten, des Nachts gegen Raubthiere verwahrt und wo möglich an einem warmen Orte, z. B. über oder neben einem Viehstall angebracht sein muß, damit unsere strengen Winter diese ursprünglichen aus wärmern Ländern stammenden Vögel nicht tödten. Wenn im Win Schnee liegt, den sie sehr scheuen und dem sie leicht umkommen, giebt man nen in einem Gebäude auch am T einen Platz zum Aufenthalte. N weniger ist den Hühnern Nässe und gen zuwider. In einem feuchten Aufen halte erkranken sie leicht. Nie baden sich im Wasser, sondern im Sommer in Stauberde, in welcher sie sich einzuscharren pflegen. Auch große H ist ihnen schädlich und sie suchen sich gegen im Sommer an schattigten Or zu verbergen. — In der Nahrung kommen sie mit den Fasanen überein. sekten, Würmer, Fleisch von andern T ren ist ihre liebste Nahrung, und dient ihnen sehr zur Gesundheit. Gewöhnlich erhalten sie als Hausvögel Gers und ander Getreide. Roggen fressen gar nicht, oder doch ungern; sehr gern aber Roggenbrodt und ander Backwerk. Nach Brombeeren, Heidelbeeren, Erdbeeren, Kirschen, Stachel- und Johannisbeeren sind sie sehr begierig. Man kann sie mit gekochten Kartoffeln erhalten; allein meinen Erfahrungen zufolge legen sie dann schlecht. An reinem Wasser darf es ihnen nie fehlen. Die Hühner sind gefräßige Vögel; wer sie aus dem Sacke füttern muß, hat keinen Nutzen, sondern eher Schaden von ihnen. Nur auf Höfen, wo sie im Miste, in den Ställen, von den Scheunen und sonst allerlei Nahrung finden, bringen sie Vortheil. Dieses besteht theils in den Eiern, theils im Fleische. Wer nicht junge Hühner aufziehen will, braucht keinen Hahn zu futtern; denn die Hennen legen ohne Paarung eben so gut; nur die zur Brutung bestimmten Eier müssen vom Hahn befruchtet sein. Ein einziger ist aber für 15 bis 18 Hennen genug. Alle in den ersten 4 bis 6 Tagen gelegte Eier einer gepaarten Henne sind fruchbar. Gewöhnlich fangen die jungen Hennen schon an im 10ten oder 11ten Monat zu legen. — Läßt man diesen Vögeln die Eier, so brüten sie meistens wenn sie 15 bis 18 im Neste haben.

Nimmt

immt man sie aber weg, so legen sie rt, und bringen in Einem Jahre 80 s 100 Stück; doch sind nicht alle ennen gleich fruchtbar; auch vermin- rt sich die Zahl der Eier nach dem 4ten d 6ten Jahre, und man thut dann, n auch das Fleisch noch benutzen zu nnen, am besten, wenn man sie schlach- t. Sonst erstreckt sich ihr Alter wohl f 10 Jahre. Unter den Eiern fallen cht selten monströse, z. B. die soge- nnten Sporeier, welche zu allerlei berglauben Anlaß geben. Es ist son- erbar, daß viele Hennen sehr eifrig auf as Brüten sind, andere dagegen sich ar nicht dazu bequemen; manche fres- n auch die Eier auf, oder zerbrechen e. Die gewöhnliche Zahl, die man ner Henne unterlegt, ist 15 bis 17. Sie brütet 21 Tage. Die jungen Hühn- en, welche gleich nach ihrer Geburt ufen und allein fressen können, werden it Brodtkrumen, mit Hirse, Waitzen- ütze und andern feinem Speisen auf- füttert. Nach einigen Wochen erhal- n sie Waitzenkörner, endlich Gerste und e gewöhnliche Nahrung. Es ist nicht rade die natürliche Wärme einer Henne, er eines andern Vogels zum Ausbrü- n der Hühnereier nöthig; eine künst- che thut die nämlichen Dienste. In hina und Aegypten hat man eigene brütöfen, worin viele Schock Eier auf nmal ausgebrütet werden. — Die ärtlichkeit und Liebe, mit welcher die lucke ihre Küchlein schützt und pflegt, rdient Bewunderung. Um diese Zeit gt sie ihre vorige Furchtsamkeit ab, und acht sich Hunden, Katzen und andern hieren furchtbar. Sie scharrt die Erde f, und lockt ihre Kinder, sobald ein nsekt oder Würmchen sich gefunden hat. ie größten Leckerbissen spart sie für ihre leinen auf, und nimmt, um diese zu ecken, die beschwerlichste Stellung an.

Wenn diese Hausvögel frei herumlau- n und nach Gewürmen in der Erde harren können, so werden sie selten von rankheiten befallen. In engen Höfen eschieht dies aber häufig. Eine der ge- meinsten ist der sogenannte Pips, welcher aus einer Stockung der Säfte entsteht, und die zarten Drüsen auf der Zunge verstopft. Dies verursacht eine Verhär- tung der Haut an der Zungenspitze und eine Verstopfung der Nasenlöcher. Man sucht dieses Uebel dadurch zu heben, daß man die harte Haut mit einem Feder- messer wegnimmt, durch die Nasenlöcher einen dünnen Federkiel steckt und dem Patienten nicht nur die Zunge mit un- gesalzner Butter bestreicht, sondern ihm auch eine Portion davon eingiebt. Eine andere Krankheit ist die Darre, welche in einer Verstopfung der Fettdrüse be- steht, und selten durch das gewöhnliche Mittel, durch Oeffnung des kranken Theils geheilt wird. Es ist überhaupt leichter, die mannichfaltigen Krankheiten dieses Geflügels durch vorsichtige Be- handlung zu verhüten, als sie zu heilen. Außer diesen Uebeln sind die jungen und alten Hühner noch den Nachstellungen gefräßiger Raubthiere ausgesetzt. Der gefährlichste Feind unter den Säugthieren ist der Hausmarder, unter den Vögeln die Hühnerweihe. Wer seine Hühner auf dem Lande frei herum laufen läßt, thut wohl, wenn er einen Hahn hält, weil die- ser mehr auf der Hut ist, und die Hühner durch eine eigene Stimme warnt, sobald er einen Raubvogel in der Luft erspähet.

Das Hühnerfleisch ist allgemein beliebt. Das von jungen Hähnen und gemästeten Kapaunen wird am meisten geschätzt. Von alten Hühnern ist es zwar hart, giebt aber doch gute Brühen. Die Eier sind fast noch beliebter und ihr Gebrauch in der Küche ist sehr mannichfaltig. Aus dem gekochten Eierdottern preßt man in den Apothéken das Eieröl, dem man eine lindernde, schmeidigende Kraft beilegt. Das Dotter selbst ist sehr nährend. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. III. S. 334. Dessen Naturgesch. des In- und Auslandes B. I. Abth. 1. S. 463. Lathams Uebersicht B. II. Th. 2. S. 668. Sanders ökonom. Naturgesch. II. S. 14. Büffons Vögel IV. S. 78. Oekonom. Hefte. B. II. St. 2. S. 115.

Hummel. So nennt man die zweite Familie der Bienen nach Linne's Eintheilung. Die Hummeln kommen zwar in den Geschlechtsmerkmalen mit den eigentlichen Bienen überein; allein sie unterscheiden sich doch auf dem ersten Blick nicht nur durch eine beträchtlichere Größe, sondern auch durch die längern und zahlreichern Haare, womit sie besetzt sind. Die bekanntesten sind folgende:

1) Die gemeine oder Erdhummel, Apis terrestris. Jedermann kennt dieses beinahe einen Zoll lange, dicke, plumpe Insekt, das vom Frühlinge bis zum späten Herbst auf allen Blumen sumst. Man wird bei einiger Aufmerksamkeit größere und kleinere unterscheiden; erstere sind die Männchen und Weibchen; letztere die Geschlechtslosen. Ihre Hauptfarbe ist sammtschwarz; das Brustſtück von einem goldgelben Ringe umgeben und der After weiß; übrigens sind alle Theile von langen Haaren rauh. Das Anschlagen der Flügel verursacht bei dieser Gattung ein dumpfes und sehr hörbares Geräusch oder Gesumse. In der Lebensart kommt dieses Insekt der Honigbiene gleich, und eben so geschieht auch die Verwandlung. Die Nahrung sind die süßen Blumensäfte, die sie einsammeln. Reißt man eine Hummel mitten von einander, wobei man sich jedoch vor ihrem Stachel hüten muß, so kommt die Honigblase zum Vorschein, welche oft wie eine kleine Erbse groß, helldurchsichtig und mit einem süßen wasserhellen Saft angefüllt ist. Ihre Wohnungen legen diese Hummeln auf dürren Hügeln der Wiesen und Triften im Grase unter der Erde in großen Löchern an. Die Zellen sind viel größer als Bienenzellen, rund, horizontal an einander geklebt und aus einer pergamentartigen, süßlichriechenden Masse verfertigt, die ohne Zweifel auch von den Blüthen der Gewächse genommen wird. Sie tragen auch einen Honigvorrath ein. Wenn man den ganzen Erdenklos mit einem Hummelneste behutsam ausgräbt, ihn in einen Bienenstock setzt, so kann man diese Insekten wie Bienen behandeln und ihnen etwas Honig nehmen. Gegen den Winter verlieren sich die Geschlechtslosen und Männchen nach und nach, und nur die Weibchen überstehen, ohne Zweifel in Erstarrung, den Winter. Ob sie im Frühjahre Eier legen, in welchem Falle die Befruchtung vom vorigen Jahre noch wirksam sein müßte, oder ob die Eier schon im Herbst gelegt wurden, hat meines Wissens noch Niemand entschieden. So zahlreich wie die Bienen, sind die Hummeln in ihren Stöcken nicht; 20 bis 50 und höchstens 100 ist die gewöhnliche Zahl.

2) Die Mooshummel oder Grashummel, A. muscorum. Seltener, als die vorige und um die Hälfte kleiner; braungelb mit gelbem Hinterleibe; und rauh. Sie nistet in Gesellschaft nicht nur in Moosklumpen auf dürren Hügeln, sondern auch auf Böden in Werrighausen, und sammelt viel Honig ein.

3) Die Steinhummel, A. lapidaria. Sie ist wenigstens so groß, wo nicht größer, als die Erdhummel und sieht überall sammtschwarz aus; nur der After ist feuergelb, welches gegen die übrige Farbe schön absticht. Man findet sie auf Feldern, Triften und andern Orten unter Steinhaufen. In der ganzen Lebensart gleicht sie, wie die vorige, der Erdhummel.

Hummelschwärmer, Sphinx fuciformis. Ein anderthalb Zoll langer Dämmerungsschmetterling, der beinahe wie eine gemeine Erdhummel aussieht, und am hellen Tage, ja sogar im schönsten Sonnenschein von Blume zu Blume fliegt, um sich von den Säften derselben, die er schwebend einsaugt, zu nähren. Der Hinterleib ist schwarz, am Ende mit einem Barte von Haaren, in der Mitte mit einer gelben Binde geziert; die schmalen Flügel sind durchscheinend und schwarz gesäumt.

Hummer, Cancer gammarus, heißt der größeste oder doch einer der größ-

größten langschwänzigen Krebse. Er war schon den Alten bekannt, ob sie ihn gleich oft mit andern Gattungen zu verwechseln pflegten. Man findet ihn von sehr verschiedener Größe und Schwere. Manche sind nur 6, andere 8 Zoll, und über einen Fuß lang; ja man soll auch 3 Fuß lange und 12 Pfund schwere gefangen haben. Der Gestalt nach gleicht der Hummer dem Flußkrebse sehr. Sein harter Rückenschild ist voll kleiner vertiefter Punkte, in der Mitte aber mit einer Längsfurche und einer geschlängelten Querfurche versehen. Die äußern Fühlhörner sind fast länger, als der ganze Körper; von den ungeheuern Scheeren ist die rechte größer, als die linke; die breiten, fast dreieckigen Arme mit Dornen besetzt. Von den 8 Beinen sind die 3 ersten Paar von einerlei Länge; das vierte aber ist etwas kürzer; der Schwanz hat 6 Gelenke, wovon das letzte mit 5 Flossen besetzt ist. Unter dem Schwanze stehen 4 Paar Ruderfüße mit 5 Flossen an jedem. Die Farbe des ganzen Insekts ist schwarzbraun, mit röthlichen Flecken.

In der Nord- und Ostsee, so wie in andern Meeren giebt es viele Hummern häufig. Bei Grömstadt in Norwegen fängt man die meisten. Sie halten sich am liebsten auf bergigten und steinigten Gründe im Meere zwischen den Ritzen der Felsen auf, besonders wenn daselbst eine gewisse Art von Meergras wächst, welches vermuthlich mit zu ihrer Nahrung gehört. Auf schlammigten Boden findet man sie selten. Das Vermehrungsgeschäft dauert den ganzen Sommer hindurch. Unter dem Schwanze eines einzigen Hummers hat man 12444 Eier gezählt, die noch im Leibe befindlichen nicht mitgerechnet. Sie legen ihre Eier im Sande ab. Das Hummerfleisch ist zwar hart und schwer zu verdauen, aber dennoch so beliebt, daß mit diesen Insekten ein starker Handel getrieben wird. Die Norweger ziehen dadurch große Summen ins Land. Man rechnet, daß er bloß dem Amte Stavanger jährlich über 10,000 Rthlr. einbringe. Von Amsterdam und London kommen etwa jährlich 30 bis 40 Schiffe nach Norwegen, um Hummern zu laden und in jedem haben 10 bis 12 Tausend Stück Raum. Rechnet man hinzu, was an andern Küsten gefangen und im Norden selbst verzehrt wird, so kommt eine erstaunliche Menge von jährlich gefangenen Hummern heraus. Die Hummerschiffe kommen zweimal des Jahres im Frühjahre und Herbst von Holland, fahren längs den Seekanten von Norwegen hin, und kaufen alle Hummern auf. Die Fahrzeuge, in welche die Hummern gelegt werden, sind wie Fischkasten durchlöchert, damit das Seewasser hineindringen kann. Man behauptet, daß sie sich auf der Reise, und wenn sie auch ein Jahr dauerte, bloß vom Meeresschlamm nähren könnten. Von Ostern bis Johannis schmeckt ihr Fleisch am besten; das Fleisch der Weibchen soll vorzüglicher sein. Der Donner des groben Geschützes und der Gewitter ist dem Hummer so nachtheilig, daß er davon nicht selten stirbt. Die Art, ihn zu fangen, ist verschieden. Ehemals zog man ihn mit langen hölzernen Zangen aus dem Wasser, welches aber nur des Abends im Sommer bei stiller Witterung möglich ist. Da man bemerkt hat, daß der Druck der Zange dem Thiere schädlich ist, und er im Kurzen davon stirbt, so fängt man ihn jetzt mehr in sogenannten Hummerkörben, welche in Form eines Cylinders von Birkenruthen gemacht, anderthalb Ellen lang sind, und eine Elle im Durchmesser halten. An beiden Enden ist ein Eingang, und an der Seite ein Loch, um die gefangenen Hummern heraus zu nehmen. Inwendig legt man Fischgedärme und andere Lockspeisen hinein, und senkt dann die Körbe mit Steinen auf den Grund. S. Herbsts Naturgeschichte der Krabben und Krebse. B. I. S. 42.

Hund, Canis. In der systematischen Naturgeschichte begreift man unter dieser Benennung ein ganzes Ge-

schlecht von Raubthieren, welches wenigstens aus 26 Gattungen besteht, und sich durch folgende Merkmale auszeichnet. In der obern und untern Kinnlade stehn 6 ungleich lange Vorderzähne, wovon einige schief gefurcht sind; die einzeln stehenden Eckzähne sind lang, spitzig und gekrümmt; die Backenzähne, deren jede Seite 6 bis 7 enthält, zackig; die gespaltenen Füße haben vorn 5, hinten 4 Zehen, mit langen stumpfen unbeweglichen Nägeln. Fleisch ist die vorzüglichste Nahrung aller zum Hundegeschlechte gehörigen Thiere.

1) Der gemeine oder treue Hund, Canis familiaris. Von ihm haben eigentlich die übrigen den Geschlechtsnamen erhalten. Ihn selbst zeichnet als Gattung ein besonderes, zuerst von Linné wahrgenommenes Merkmal aus, nämlich der nach der linken Seite zu in die Höhe gebogene Schwanz. So richtig dieses Kennzeichen im Allgemeinen gewählt ist, so giebt es doch Hundearten, denen es, so wie fast der ganze Schwanz, mangelt. Da der Hund schon seit undenklichen Zeiten wegen seiner Anhänglichkeit an den Menschen ein Hausthier geworden ist, so weiß man nunmehr weder den eigentlichen Stammvater noch das Vaterland desselben mit völliger Gewißheit anzugeben. Büffon hielt aus verschiedenen Gründen den Schäferhund für die Stammrasse aller übrigen. Mit mehr Wahrscheinlichkeit ist es aber wohl der Goldwolf, der sonst auch Schakal genannt wird. Man hat dieses Thier in den neuern Zeiten weit näher kennen gelernt, und man muß in der That gestehen, daß es sich sehr gut zum Stammvater des Hundes schickt. Demnach wäre denn auch das ursprüngliche Vaterland desselben bekannt. S. Goldwolf.

Es giebt auf der ganzen Erde kein Thier, weder unter den Säugthieren, noch unter den Vögeln, welches durch die Domestikation sich so bis ins Unendliche verändert hätte, wie der Hund. Das gemeine Haushuhn, von welchem unzählige Spielarten bekannt sind, kom… dagegen gar nicht in Betracht; denn … den Hunden ist nicht nur die Farbe, … sonstige Beschaffenheit des Haars, … dern auch die Größe und Gestalt … verschieden, daß man sich kaum … reden kann, daß das Löwenhündchen … der englischen Dogge oder dem Bull… beisser nur eine Gattung ausmache; … auch die Seelenfähigkeiten — wenn … mir anders dieses Ausdrucks von … der verständigsten Thiere bedienen … — sind nicht bei allen in demsel… Grade vorhanden. Dennoch überz… uns der Umstand, daß sich alle Spi… arten unter einander begatten, und … ihr äußerer und innerer Bau im Wes… lichen nicht verschieden ist, von der … meinschaftlichen Abstammung aller … einer einzigen Thiergattung. Das schei… indeß ausgemacht, daß die Vermischu… des Hundes mit dem Wolfe und Fuc… das Ihrige zu der großen Verschieden… beigetragen hat, so wie dieses auch … noch dadurch weiter getrieben wird, … sich die verschiedenen Spielarten … einander belaufen. Neuere Naturfo… haben aus dem Grunde, weil der Hu… mit dem Fuchse, dem Wolfe, dem Schak… wolfe, und letztere beide wieder … ter einander fruchtbare Junge zu erz… gen im Stande sind, die Meinung … genommen, daß der gemeine Hund … gentlich gar keinen Stammvater h… sondern von einer Vermischung … Raubthiere entstanden sei.

Von der Größe, Gestalt, Farbe … ähnlichen äußerlichen Eigenschaften … Hundes, kann im Allgemeinen gar … Bestimmtes angegeben werden. Nur … gende wesentliche Merkmale führen … an: der Kopf ist bei allen Hu… länglich und horizontal stehend; … Scheitel flach, vorwärts abhängig. … Unterlippe wird von dem nackten … nelten Seitenrande von der obern … deckt; die Nase ragt über der … Kinnlade hervor, ist schagrinartig, … mer feucht und kalt. An der Seite … Schnauze stehen 5 bis 6 Reihen lan…

kürzerer Barthaare; das Gebiß ent-
gewöhnlich 42 bisweilen aber nur
Zähne, in welchem letztern Falle auf
: Seite unten und oben nur 6 Bak-
ähne stehn. Die Zunge ist ausneh-
d fein, weich, glatt und biegsam;
wesentliches Unterscheidungszeichen
den katzenartigen Thieren. Im Ge-
e befinden sich 7 mit Haaren besetzte
zen; der cylindrische Hals ist beinahe
ng, wie der Kopf; der fast cylin-
he Leib verdünnt sich nach hinten;
Hinterbeine sind etwas höher als die
ern. Das Weibchen unterscheidet
durch seine 4 bis 5 Saugwarzen an
r Seite.

Der ganze Leib dieser Thiere (den
ptischen Hund ausgenommen) ist mit
uren bedeckt, welche an verschiedenen
llen deutliche Näthe bilden, und un-
dem Bauche am sparsamsten stehen.
n der Farbe sagen wir nichts; da
in eine so große Verschiedenheit statt
et; übrigens ist das Haar bald län-
, bald kürzer; bald glatt anliegend,
struppig und zottig, oder wie bei
Budeln der Schaafwolle gleich. —

Anhänglichkeit an den Menschen
ht einen merkwürdigen Zug in dem
rakter des Hundes aus. Er trennt
selbst in Wildnissen nicht von ihm.
renlose Hunde verwildern aber wieder.
gleichen werden in Menge in Kongo
andern Theilen von Afrika ange-
fen. Sie haben die Größe eines
ßen Dachshundes, sind verschieden ge-
t, sehr stark, wild, räuberisch, und
en äusserst schnell. Da sie keinen
immten Wohnplatz haben, so ziehen
in Heerden weit und breit umher,
fallen gemeinschaftlich die flüchtigen
ilopen an, die von ihnen niederge-
n, zerfleischt und gefressen werden.
h Löwen und andere reisende Thiere
den von ihnen überwunden; oft ists
auch umgekehrt. Den Schaaf-
rden fügen die wilden Hunde großen
haden zu. Sie sind sehr schlau, lassen
kaum fangen, und riechen die Hand
Menschen, die ihnen Schlingen legt.
Jung aufgezogen, lassen sie sich nur so lange als Hausthiere erhalten, als sie noch nicht ausgewachsen sind. Nachher muß man sie einsperren oder laufen lassen, so unbändig bezeigen sie sich. Die wilden Hunde in Südamerika stammen von dorthin gebrachten europäischen ab; denn vor der Entdeckung kannte man dort den Hund nicht; gleichwohl scheinen die Eskimos im nördlichen Amerika schon vor der Entdeckung dieses Erdtheils Hunde gehabt zu haben.

Die nützlichen und liebenswürdigen Eigenschaften, die wir jetzt noch am Hunde bewundern, waren es unstreitig, die ihm so früh die besondere Gunst des Menschen verschaffte. Der Hund scheint von Natur bestimmt zu sein, an den Menschen sich mehr, als irgend ein Thier anzuschließen und sein Gefährte zu sein; denn wo ist ein Thier, welches so, wie er, alle Klimata der Erde erträgt? Mit dem Menschen zieht der Hund über den unermeßlichen Ocean aus dem Norden unter den Aequator; und erträgt Hitze, Kälte und alle Einwirkungen entgegengesetzter Himmelsstriche. — Von Natur ist der Hund ein zorniges Thier. Seine Affekten giebt er nicht nur durch seine Stimme, die bald ein Bellen, bald ein Geheul, bald ein Knurren ist, und sich in sehr heißen Ländern ganz verliert, sondern auch durch Geberden zu verstehen. Seinen entflammenden Grimm kündigt Zähnflätschen und Knurren an; seine Freude drückt er durch Mienen, durch besondere Attitüden und durch Wedeln mit dem Schwanze aus. Er besitzt sehr feine Sinneswerkzeuge, nämlich ein ziemlich gutes Gesicht, ein leises Gehör und einen ausnehmend scharfen Geruch. Die Wirkungen des letztern würden unserm Glauben übersteigen, wenn wir nicht täglich durch die Erfahrung davon überzeugt würden. Man darf wohl mit Recht sagen, daß der Hund an Gelehrigkeit und Scharfsinn alle andere Thiere, den Elephanten etwa ausgenommen, übertreffe. Zu welchen Geschäften ihn daher der Mensch benutzen kann, weiß Jedermann.

Nicht

Nicht Worte bloß, schon Winke und Mienen sind im Stande, den Hund zu regieren. Fast möchte man glauben, er kenne die Geistesüberlegenheit seines Gebieters; denn unter dessen Befehlen beugt er sich mit Demuth, und richtet pünktlich aus, was ihm aufgetragen wird. Will es sein Herr, so weiß der Hund seine natürliche Leidenschaft, seinen Zorn zu mäßigen. Nichts gleicht dem Eifer, der Emsigkeit und Willigkeit, womit dieses treue Thier die ihm anbefohlnen Geschäfte zu vollbringen strebt. Empfangene Wohlthaten erzeugen in ihm ein hohes Gefühl der Dankbarkeit, die er durch Geberden und Stellungen ausdrückt. Kein Thier vergißt Beleidigungen so leicht, wie der Hund. Unverschuldete Mißhandlungen empfindet er tief, und sucht dagegen seine natürlichen Waffen zu gebrauchen; verdienten Züchtigungen unterwirft er sich ohne Widerstand, und nur durch Winseln und bittende Geberden sucht das reuige Thier die strafende Hand zu entwaffnen.

Eine ganz besondere Eigenheit des Hundes ist die Wachsamkeit und sein Bestreben, fremde Personen und Thiere von dem Reviere seines Herrn abzuhalten. Durch diese Eigenschaft hat er sich besonders empfohlen. Da er sehr leise, ja so zu sagen wachend schläft, so entgeht ihm zu keiner Zeit irgend ein hörbares Geräusch. Besser, als der Mensch, schickt er sich daher zum Wächter, und man kann ihm Haus, Garten und Heerde sicher anvertrauen. Gute Hunde sind in diesem ihrem Amte nie saumselig, nie verdrossen. Verdächtige Personen scheinen sie von andern unterscheiden zu können. Menschen in auffallender, besonders in zerlumpter Kleidung, trauen sie nie etwas Gutes zu; deshalb sind ihnen zudringliche Landstreicher und schmutzige Bettler am meisten zuwider, und sie bieten alle Kräfte auf, um sie von dem Reviere wegzutreiben. Wer den Zorn des Hundes reizt, dem beißt er mit seinen Eckzähnen, mit welchen er fast nach Art der Eber hauet, tiefe Wunden. Zur Jagd ist kein Thier so vortrefflich zu benutzen, wie der Hund; er wurde ganz dazu geschaffen, und der Mensch verehrt seine natürlichen Fähigkeiten zu diesem Behufe zum Erstaunen. Wie weit würden uns führen, wenn wir hier alle die schätzbaren Eigenschaften des Hundes auseinander setzen wollten! Nur das verdient noch bemerkt zu werden, daß Spitzbuben in England Hunde sogar abrichten, Geld zu stehlen. Wer hierüber und über andere Beweise von Scharfsinn und Verstande bei Hunden sich weiter unterrichten will, dem können wir Smiths Schrift über die Natur und Bestimmung der Thiere zum Nachlesen empfehlen. Hiebei darf man indessen nicht außer Acht lassen, daß das bisher Gesagte nur im Allgemeinen von den Hunden gilt. Nicht alle Rassen, ja nicht einmal alle Individuen derselben Rasse, besitzen die nämlichen Fähigkeiten. Es giebt ziemlich dumme und stumpfsinnige Thiere dieser Gattung. Mit dem Menschen haben auch viele das gemein, daß sie träumen.

Der Hund liebt Reinlichkeit, und leckt daher allen Schmutz sorgfältig von seinem Körper ab; auch Wärme ist ihm behaglich, und wenn er es haben kann, ein weiches Lager; überhaupt verwöhnt er sich leicht, und wird kommode. Man weiß, daß er 15 bis 20 Jahre alt wird. Im Alter geht es ihm, so wie dem Menschen, er wird stumpfsinnig, mürrisch und am Ende wohl gar blind. Seine natürliche Nahrung ist, wie aus dem Bau seines Gebisses erhellet, Fleisch. Im zahmen Zustande nimmt er mit allem vorlieb, was der Mensch genießt, und gewöhnt sich zum Theil an höchst ekelhafte Kost, wie z. B. im nördlichen Asien an trockne und faule Fische. Man kann ihn ohne Nachtheil mit bloßer vegetabilischer Kost erhalten. Sein Getränk ist reines Wasser, das er mit umgebogener Zunge einleckt. Bei dem Fortpflanzungsgeschäfte zeigt sich ein besonderer Umstand: die nach vollendeter Begattung noch fortdauernde unwillkührliche Verbindung der Zeugungsglieder. Auch in

der Pflege der Liebe liegt ein Grund r Vermehrung der Spielarten; das eibchen hält sich nämlich zu mehrern ännchen von verschiedenen Rassen. ach 9 bis 10 Wochen bringt die Hün- 3 bis 12 Junge, welche 10 bis 12 ge blind bleiben, und von der Mut- zärtlich geliebt werden. Gemeinig- h paaren sich diese Thiere zweimal im hre, nämlich im Februar und in einem r Sommermonate. Junge Hunde zum ziehen nimmt man von dem ersten urfe. Noch vor Ablauf des ersten ahres sind sie fähig, ihr Geschlecht fort- pflanzen.

Unter den Krankheiten, womit diese austhiere befallen werden, ist die Toll- uth die schrecklichste und gefährlichste. ie Grundursachen derselben sind unbe- nnt; soviel weiß man aber aus Erfah- ung, daß zu heftige Kälte und ein ho- r Grad von Hitze, besonders plötzlicher bergang aus dem einen in die andere, ules Fleisch im Sommer, Mangel an inem Wasser und Unterdrückung des eschlechtstriebes diese Krankheit veran- ssen, und daß die Hunde vorzüglich im ter damit befallen werden. Die Jä- r theilen die Tollheit in die reißen- e und stille ein; erstere pflegen sie ch die hitzige, letztere die laufende zu nnen. Jene ist die gefährlichste. Der und hat dabei starre Augen, die wie las aussehen, trägt den Schwanz hoch, d schäumt nur wenig. Alles, was m in diesem Zustande aufstößt, beißt , es mögen Menschen oder Thiere yn. Bei der andern Art der Tollheit uft der Hund mit niedergesenktem Ko- e, entzündeten Augen, zwischen die eine gelegten Schwanze und blau an- laufener weit herabhängender Zunge, eite Strecken, wenn ihm kein Hinter- ß aufstößt, in gerader Richtung fort, nd fällt nicht leicht Menschen, sondern rzüglich andere Hunde an. Sein Biß ingt dieselbe Wirkung hervor. Hat ieser Zustand des Hundes den höchsten rad erreicht, so stirbt er. Gebissene Menschen und Thiere werden, wenn das Gift in das Blut kommt, ebenfalls toll und zwar öfters erst nach Verlauf mehrerer Wochen und Monate. Anfangs empfindet der Mensch nichts, als den Schmerz des Bisses, der bald vorüber ist. Kurz nachher fängt die Wunde von neuem an zu schmerzen, der Hals entzündet sich, und nun stellt sich der peinlichste Durst ein, der nicht gestillt werden kann, weil alle Flüssigkeiten durch den bloßen Anblick Schauder, Entsetzen und Zittern in allen Gliedern bei dem Unglücklichen erregen. Eben daher hat man dieser fürchterlichen Krankheit, bei welcher der Mensch unbeschreibliche Qualen leidet, die Wasserscheu genannt. Der Mensch ist in diesem Zustande eben so gefährlich, wie das wüthende Thier, das ihm sein Unglück zuzog; er beißt um sich, und theilt dadurch sein Gift auch Andern mit. Manche Menschen sterben noch vor dem völligen Ausbruche der Wuth; andere erleben den höchsten Grad derselben, und hauchen endlich unter den fürchterlichsten Zuckungen ihren Geist aus. — Unter den vorgeschlagenen Mitteln zur Heilung dieses Uebels hat noch keines die gehofften Dienste in allen Fällen geleistet. Am besten ists, daß man die Tollwuth bei den Hunden zu verhüten sucht. Das geschieht nun aber nicht durch das Ausschneiden der Zungensehne, die dem Hunde zum bequemen Saufen nothwendig ist, und lächerlicher Weise der Tollwurm heißt, sondern durch Verhütung der oben angeführten Ursachen. Bei gebissenen Menschen ruft man sogleich den Arzt zu Hülfe.

Eine andere Krankheit der Hunde ist die Räude, welche in kleinen Bläschen besteht, die sich hie und da zeigen, und nach und nach den ganzen Körper überziehen. Sie steckt an, und scheint von einer durch Erkältungen, Erhitzungen und durch unreines Wasser erzeugten Schärfe im Geblüt herzurühren. Aehnlichen Ursachen schreibt man auch die Bräune zu.

Die Benutzung der Hunde zur Jagd ist bekannt. Man richtet sie nicht allein

auf

auf Säugthiere und Vögel, sondern auch, wie z. B. bei den Jessoinsulanern und den Chonos am südwestlichen Amerika zum Fischfange ab. In Kamtschatka und andern Gegenden des nördlichen Asiens müssen sie Schlitten ziehen. Auch in Europa pflegt man sie vor kleine Wagen zu spannen. Sie lassen sich zu Bratenwendern, zum Umdrehen der Schleifsteine und zu verschiedenen Kunststücken abrichten. In vielen Ländern wird ihr Fleisch, das gar nicht übel schmeckt, gern gegessen. Die Felle benutzt man auf verschiedene Art, besonders die von Pudeln zu Mützen und andern Kleidungsstücken. Mit Hundefett suchen sich Schwindsüchtige zu kuriren. Speichel, Gehirn, Blut, Galle und Koth (weißen Enzian) brauchte man ehemals in den Apotheken. Letztern wenden die Saffiangerber noch jetzt zum Wegbeitzen der Haare von Fellen an. In den neuern Zeiten will man bemerkt haben, daß der Magensaft des Hundes ein wirksames Mittel wider Krebsschäden sey. Lebendige Hunde auf die leidenden Theile des menschlichen Körpers gelegt, sollen wirkliche Lähmungen, Koliken und ähnliche Uebel geheilt haben.

Jetzt ist noch übrig, die Hauptrassen vom gemeinen Hunde kürzlich anzuführen.

a) Der Haus- oder Bauernhund, C. fam. domesticus, unterscheidet sich durch den längern Kopf, die platte Stirn, die kleinen, halbsteifen Ohren, deren Spitze herabhängt; ferner durch die langen nervigten Beine, den langen, hinten sehr verdünnten Leib und den bogenförmig gekrümmten, in die Höhe gerichteten und immer nach der linken Seite hängenden Schwanz. Er dient vorzüglich zur Bewahrung der Höfe, an der Kette gelegt. Der Schäferhund, den einige als eine besondere Rasse ansehen, kommt dem Bauernhunde sehr bei.

b) Der Bären- oder Bullenbeißer, C. fam. molossus, welcher den Wolf an Größe übertrifft, zeichnet sich durch seinen ernsten, unerschrocknen Blick, durch die kurze, dicke, aufgeworfene Schnauze, aus welcher stets Geifer fließt, durch seine stumpfe Nase, die herabhängenden Wangen und die kleinen niederhängenden Ohren aus. Die meisten Hunde dieser Art haben ein kurzes dicht anliegendes, erbsgelbes oder falbgraues Haar. Sie sind außerordentlich stark, an der Kette und gehetzt gegen Fremde wüthend, sonst aber sehr sanft. Man braucht sie auf der Hirsch- und Schweinejagd, bei Stiergefechten und zum Wachen.

c) Die englische Dogge, C. fam. Anglicus. Die Größe dieser Rasse, das furchtbare, aber majestätische Ansehen, die schöne Gestalt und der starke Bau, zeichnen sie vor andern Hunden aus. Mit dem vorigen kommt die Dogge am meisten überein, ist aber größer, oft 3 Fuß hoch, und hat verschiedene Farben. Große Herren halten sich durch sie ihre Schlafzimmer bewachen (daher der besondere Name Kammerhunde); auch braucht man sie zur Schweinehetze.

d) Der neufundländische Hund, C. fam. terraenova. Ein schönes Thier von vorzüglicher Größe, mit langen seidenartigen Haaren, langen, fleckigten, meistens aufwärts gekrümmten Schwanze und einer Art von Schwimmhaut zwischen den Zehen, die bei keiner andern Rasse so groß ist; daher die besondere Geschicklichkeit des Neufundländers im Schwimmen. Ueberhaupt besitzt er viele Fähigkeiten. Weiß oder schwarz ist fast immer die herrschende Farbe.

e) Der gemeine Jagdhund, C. fam. venaticus, mit eingefurchtem Hinterkopfe, langem dickem Leibe, langen hängenden Ohren, fleischigten Beinen, Afterzehen mit Klauen; kurzem schlichtem bald zottigem Haar, und einem in die Höhe gerichteten von der Wurzel an spitzig zu laufenden Schwanze. Der Jagdhund ist stark, und wird zum Aufsuchen und Verfolgen des Wildes gebraucht. Die Hühner- oder Wachtel-

unde, die eigentlichen Spürhunde, die Schweiß- und Parforcehunde sind Spielarten dieser Rasse.

f) Der Pudel- oder Wasserhund, C. fam. aquaticus, von mittler Größe, rundem dickem Kopfe, kurzer stumpfen Schnauze, breiten herabhängenden Ohren, kurzem dickem Leibe, welcher mit krausem wollähnlichem Haar bedeckt ist. Durch seine vorzügliche Gelehrigkeit, Anhänglichkeit an den Menschen, und durch die Eigenschaft, daß er gern ins Wasser geht, zeichnet er sich vortheilhaft aus, und ist daher sehr beliebt. Sein Haar kann zu schlechten Hüten, Strümpfen und andern Sachen verarbeitet werden. Es giebt vielerlei Arten von Pudel.

g) Der spanische Wachtelhund, C. fam. extrarius, mit langem, etwas gerolltem, seidenhaftem Haar, das gewöhnlich eine weiße, bisweilen doch auch schwarze und braune Farbe hat, und gute Hüte und Strümpfe giebt. Man kennt kleinere und größere Hunde von dieser Rasse. Der Bolognefer, der angorische Hund, die Pyrame und das niedliche Löwenhündchen, das sonst so theuer bezahlt wurde, gehören als Spielarten hieher.

h) Der große und kleine dänische Hund, C. fam. Danicus. Er kommt der Gestalt nach mit dem Bauern- und Schäferhunden überein, ist aber größer.

i) Der gemeine Windhund, C. fam. grajus, mit seinen mannichfaltigen Unterarten. Er stammt aus der Levante, und übertrifft an Schlankheit und feiner Gestalt alle übrigen Hunde. Der längliche gewölbte Kopf läuft in einer schmalen langen Schnauze aus; der Bauch ist außerordentlich verdünnt; der lange glatte Schwanz hängt herunter. Im Laufen sind die Windhunde ausnehmend schnell; daher sie sich auch zur Jagd vortrefflich schicken. Der kleine Windhund, oder das Windspiel, wird seiner Schönheit wegen, als Schoßhündchen geliebkoset. Merkwürdig ist der zu den Windhunden gehörige türkische nackte, oder ägyptische Hund, welcher eine braune, aschgraue, fleischfarbene oder schwärzliche Haut hat, die beinahe völlig kahl ist. In Aegypten lebt er auf den Straßen der Städte, und darf in kein Haus kommen. Jeder Hund hält sich bloß zu dem Quartier der Stadt, in welchem er geboren ist, und zu den in demselben lebenden Hunden. In einem andern Theile wird er gar nicht geduldet. In der europäischen Türkei giebt es gewisse Stiftungen für diese Hunde, um sie zu unterhalten; sie dürfen aber auch in kein Haus kommen.

k) Der Dachshund, C. fam. vertagus. Die bekannte kleine kurzbeinige Rasse, worunter es viele mit gekrümmten Beinen giebt, die wohl nichts anders als Misgestaltungen sind.

Die übrigen Rassen und Abänderungen übergehen wir und erwähnen nur noch der Wolfsbastarde, welche im Jahr 1773 in Frankreich von einem Jagdhunde und einer Wölfin erzeugt wurden. Es war ein Männchen und ein Weibchen. Ersteres zeigte sich von Jugend auf wilder, als letzteres, und hat überhaupt mehr Aehnlichkeit mit dem Wolfe. Hätte man ihm die Freiheit gegeben, so würde er ganz das Naturell eines Wolfes angenommen haben. Nur der Hunger machte diesen Wolfsbastard recht zahm; in allen andern Fällen bewies er sich selbst gegen bekannte Personen ziemlich unsanft. Mit dem Weibchen begattete er sich, liebte aber seine Jungen nicht, sondern mishandelte sie vielmehr öfters, besonders beim Fressen. Er war sehr gierig, und nahm den übrigen alles weg. Gegen fremde Leute wüthete er gewaltig, besonders setzten ihn zerlumpte Bettler in Zorn; doch milderte mehrere Freiheit nach und nach sein Temperament. Er war der Form und Bildung des Kopfes nach dem Vater, dem Schwanze und den meisten übrigen Theilen nach, der Mutter mehr ähnlich. Seine Länge betrug 3 Fuß 7 Zoll; die Höhe 2 Fuß 5 Zoll. Das Haar war wie Wolfshaar.

Das

Das sanftere Weibchen hatte nicht ganz die Größe des Männchens. Sein Kopf glich dem der Mutter, der Schwanz aber dem Hundeschwanz. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 235. v. Schrebers Säugth. I. S. 318. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. I. S. 190. Dessen Naturgesch. des In- und Auslandes B. I. Abtheil. 2. S. 67. Büffons Vierf. II. S. 288. XV. 84. Sanders ökonom. Naturgesch. I, S. 244. Pennants Uebers. I. S. 243. Sparrmanns Reise S. 152. Naturf. XV. S. 25. u. XVI. S. 89. Selle neue Beiträge zur Natur- und Arzneiwissenschaft Th. I. Schwed. Abhandl. XVI. S. 79. Blumenbachs Handbuch 6te Aufl. S. 97.

2) Der neuholländische Hund, Canis dingo, wird von Büffon zu den Rassen des gemeinen Hundes, von Pennant und andern für eine besondere Gattung angesehen. Er ist 2½ Fuß lang, fast 2 Fuß hoch und der buschigte gerade Schwanz mißt etwa 9 Zoll. Die kurzen, scharfen, zugespitzten Ohren stehen aufrecht, und der Kopf ist einem Fuchskopfe ähnlich. Das Haar des Oberleibes hat eine blaßbraune Farbe, die gegen den Unterleib heller wird; der Hintertheil der Vorderbeine und der Vordertheil der Hinterbeine ist weiß; die Füße vorn und hinten eben so.

Dieser Hund lebt auf Neuholland. Zwei brachte man mit nach England, von welchen Pennant sagt, daß sie außerordentlich wild gewesen wären. Wenn man sie reizte, bellten und brummten sie nicht, wie andere Hunde, sondern sträubten das Haar, und schienen ganz wüthend zu werden. Rohes Fleisch fraßen sie begierig, rührten aber keine gekochte Speisen an. Einer faßte einmal einen französischen Spitz, den er getödtet haben würde, wäre man nicht hinzu gesprungen; eben so würde er einen Esel todt gebissen haben, dem er mit Leichtigkeit auf den Rücken sprang, wenn man es erlaubt hätte. Rothwild und Schaafe riß er gleich nieder. S. Pennant a. a. O. S. 261. Meyers Zoolog. Entdeckungen S. 33.

Hundewürger, languedokischer, Cynanchum Monspeliacum, heißt eine windende Pflanze mit krautartigem Stengel und nierenförmigen, herzähnlichen, zugespitzten Blättern, welche im südlichen Europa wild wächst, sich aber auch bei uns gut hält, wenn man sie im Winter vor dem Frost schützt. Die Blüthe ist eine Contorte, und hat mit der Hundswinde viel Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber durch das netzförmige, faltig gewickelte und fünfmal gezähnte Honigbehältniß. Die beiden Bälglein haben einen freien Fruchtknoten. Die Klasse, worin diese Pflanze mit den übrigen Gattungen steht, ist die 5te (Pentandria). Nicht nur die Eine zunächst beschriebene, sondern auch die übrigen verwandten Pflanzen, enthalten einen scharfen milchichten Saft, welcher Hunde tödtet; dieser soll oft von Betrügern zur Verfälschung des Stammoniums gemißbraucht werden.

Hundshai, Squatus canicula. Ein etwa vier Fuß langer Haifisch mit plattem Rücken, spitzigen Zähnen und einer Afterflosse, welche mitten zwischen dem After und der Schwanzflosse liegt. Der Leib ist röthlich und schwarz gefleckt und ohne Stacheln; die Kinnladen haben 3 Reihen Zähne. Dieser Fisch ist darum merkwürdig, weil seine blaßgelben beutelförmigen Eier so durchsichtig sind, daß man den jungen Hai darin sich kann bewegen sehen; sie enthalten überdies seitenähnliche Fasern, mit welchen sie sich irgendwo anhängen, um von den Wellen nicht verschlagen zu werden. Wenn die Ausbildung des Thieres im Beutel vollendet ist, zerplatzt derselbe, und der Bewohner geht heraus; da er nun, weil seine Zähne noch nicht zum Rauben geschickt sind, vor Hunger umkommen müßte, so hat ihm die Natur einstweilen eine mit einer gelblichen Flüssigkeit angefüllte Blase gegeben, die oft so schwer und schwerer ist, als der Fisch. Sie hängt am Nabel, und liefert dem

jungen

ungen Hai die nöthige Nahrung. S. Blochs Naturgesch. der ausländischen Fische.

Hundskohl, Apocynum. Man kennt etwa 12 Gattungen von Pflanzen, die so heißen. — Sie haben einen halbfünfspaltigen Kelch; eine eben so gebildete Krone und 5 Honigdrüsen, welche mit den 5 Staubgefäßen (5te Kl. Pentandria) wechselsweise stehen; die beiden einschaligen, einfächerigen Bälge enthalten viele mit Haarkronen versehene Samen.

1) Der **hanfartige Hundskohl**, A. cannabinum, ist der Wurzel nach ausdauernd, die etwa Fußhohen krautartigen Stengel aber sterben jährlich ab; ihre Blätter sind länglich; die Blüthen grasgrün und in Rispen an den Spitzen der Stengel befindlich. Diese Gattung wächst in Nordamerika wild, hält sich aber ohne Zweifel auch in unserm Klima. Aus den Stengeln bereiten die Amerikaner eine Art Hanf, die dauerhaftere Stricke geben soll, als der wahre Hanf, und zu vielerlei Sachen, z. B. Säcken, Beuteln und dergleichen verarbeitet wird. Die seidenartigen Haarkronen der Samen könnten ohne Zweifel gesponnen werden. Man empfiehlt sie zum Ausstopfen der Polster für Kranke. Der Milchsaft der Stengel ist giftig.

2) Der **glattblättrige Hundskohl**, oder **Mückenwürger**, A. androscemifolium, kommt dem vorigen bei, hat aber eirunde, auf beiden Flächen glatte Blätter, und seine schönen weißen, rothgestreiften Blumen stehen in Afterschirmen an den Enden der Stengel. Sie blühen vom Junius bis in den September, und gereichen Gärten zur vorzüglichen Zierde; daher man diese Pflanze auch jetzt in Deutschland häufig anpflanzt. Die Staub- und Honiggefäße sind so reizbar, daß sie sich zusammenziehen, wenn Insekten sie mit ihrem Saugrüssel berühren; daher trifft man in den Blüthen immer todte Fliegen und andere Insekten an. Die Haarkronen sind eben so seidenähnlich, wie von der vorigen Gattung.

Hundspetersilie, siehe **Gleisse**.

Hundsschaam, Cynometra, heißen 2 Gattungen von Gewächsen aus der 10ten Kl. (Decandria) mit vierblättrigen Kelchen; an der Spitze gespaltenen Staubbeuteln und fleischigter, mondförmiger und einsamiger Hülle.

1) Die **Hundsschaam mit blühenden Zweigen**, C. ramiflora, wird ein hoher und starker Baum, dessen Stamm eine schwärzliche Rinde hat, und sich oben in viele Aeste und Zweige verbreitet, an welchen in doppelten Reihen länglichrunde, dicke, glatte und glänzende Blätter sitzen. Zwischen denselben kommen die kleinen weißen Blumen einzeln zum Vorschein, welche nicht 10, sondern nur 8 Staubgefäße haben sollen. Die Frucht ist dem Kürbisse ähnlich, ungleich gestreift, und enthält unter der dicken lederartigen Schaale ein weiches Fleisch und in demselben einen weißlichen dichten Kern. Wenn die Frucht völlig reif ist, theilt sie sich in 2 Theile, und zeigt den Kern. Der Baum wächst auf der malabarischen Küste. Verschiedene seiner Theile, z. B. die Wurzel, die Blätter und das aus dem Kern erhaltene Oel werden wider gewisse Krankheiten angewendet. Die Frucht ist ungenießbar.

2) Die **Hundsschaam mit blühendem Stamme**, C. cauliflora, ist ebenfalls ein Baum, aber darin vom vorigen verschieden, daß die Blumen und Früchte nicht an den Zweigen, sondern am Stamme selbst zum Vorschein kommen. Die Früchte sind eßbar, und werden von den Indiern roh und ohne Zubereitung, von den Europäern mit Zukker und Wein genossen. Sie sollen sehr gesund seyn, und den Magen stärken.

Hundswinde, griechische, Periploca graeca. Dieses windende Gewächs, das aus der Levante herstammt, und auch bei uns im Freien ziemlich gut aushält, hat einen holzigen Stengel,

Stengel, dessen lange, schwache Zweige sich an andere Körper in die Höhe winden. An den Knoten sitzen die länglichen, zugespitzten völlig ungetheilten Blätter, die im Winter abfallen. Im Junius und Julius erscheinen die dunkelrothen Blumen in Büscheln. Sie haben einen kleinen fünfblättrigen Kelch, eine radförmige, fünfmal eingeschnittene Krone; fünf hervorgestreckte Staubgefäße (5te Kl. Pentandria) mit einem Honigbehältnisse, welches die Befruchtungstheile umgiebt. Man pflanzt dieses Gewächs in einen trocknen warmen Boden an Wänden, Mauern und Lauben. Bei strenger Kälte thut man wohl, es zu bedecken, weil es sonst oft bis auf die Wurzel abstirbt. Er wird durch Ranken und Ableger leicht fortgepflanzt. In allen Theilen enthält es einen scharfen milchichten Saft.

Hundszahn, eine Schnecke, s. **Meerzahn**.

Hundszahn, gemeiner, Schoßwurz, Erythronium dens canis. Die Zwiebelartige ausdauernde Wurzel dieser Pflanze soll einem Zahne ähnlich seyn, und dadurch den Namen veranlaßt haben. Sie treibt 6 bis 12 Zoll hohe Stengel mit entgegenstehenden, eirundlanzetförmigen Blättern. Die purpurnen, gelben, fleischfarbigen oder weißen Blüthen, welche im Mai erscheinen, sind ohne Kelch; ihre Krone ist sechsblättrig, glockenförmig und mit 6 Staubgefäßen (6te Kl. Hexandria) versehen. Drei von den Kronenblättern enthalten am Grunde zwei knorplichte Erhöhungen, welche die Honigbehältnisse ausmachen. Die Samenkapsel ist dreifächerig, dreischaalig und vielsamig. In Sibirien, in Nordamerika und im südlichen Europa wird dieser Hundszahn wild angetroffen. Er hält bei uns im Freien aus. Die Tataren stoßen die getrockneten Wurzeln, und kochen sie mit Milch zu einem Brei, den sie für sehr nahrhaft halten.

Hundszunge, Cynoglossum. Der Geschlechtsname bekannter Kräuter aus der 5ten Klasse (Pentandria) mit meist trichterförmigen Blumenkronen, deren Schlund durch gewölbte Schüppchen geschlossen ist. Die Frucht besteht in vier niedergedrückten Nüssen, welche nur mit der innern Seite an den Staubweg angeheftet sind.

1) Die **gemeine offizinelle Hundszunge**, C. officinale. Sie hat eine lange, fleischigte, schwärzliche, zweijährige Wurzel. Der 1 bis 2 Fuß hohe Stengel theilt sich oberwärts in mehrere Zweige, und ist von unten auf mit vielen lanzetförmigen haarigen Blättern besetzt, die zuweilen etwas gekräuselt und sehr weich sind. Im Mai und Junius kommen die Blumenähren an den Enden der Zweige zum Vorschein. Die Blumenkrone sieht mennigroth aus. Diese Hundszunge findet sich hinter Zäunen, neben altem Gemäuer und auf Schutthaufen. Sie wird vom Vieh nicht gefressen, und scheint überhaupt verdächtig zu seyn. Ihr Geruch ist unangenehm mäuseartig. Frisch auf den Kopf gebunden tödtet sie die Läuse bei Kindern. Auf unvorsichtigen Genuß der Blätter als Gemüse erfolgte bei einer Familie Erbrechen, Betäubung und tiefer Schlaf; ja, eine Person starb sogar. Obgleich die Aerzte heut zu Tage wenig oder gar keinen Gebrauch mehr von dieser Pflanze machen, so kann doch nicht geläugnet werden, daß sie medizinische Kräfte besitzt. Der Saft des Krauts, zu Syrup eingekocht, hat bei katarrhalischen Zufällen unvergleichliche Dienste geleistet. In den Apotheken giebt es noch Hundszungenpillen. S. Murray Vorrath von Heilmitteln II. S. 167.

2) Die **kriechende Hundszunge, Gartenvergißmeinnicht**, C. omphaloides. Diese anmuthige Pflanze wächst im südlichen Europa und auch in Krain wild. Bei uns findet man sie häufig zur Zierde in den Gärten. Die immerwährende faserichte Wurzel treibt im März kurze Stengel, an welchen gegen das Ende dieses Monats oder im

April

April die lieblichen himmelblauen Blümchen in Sträußern erscheinen; während der Blüthe bilden sich auch die ziemlich großen herzförmigen Wurzelblätter aus, von welchen sich die Stengelblätter nur durch die geringere Größe unterscheiden. Nachher erscheinen auch kriechende Ranken. Durch Ausläufer der Wurzeln wuchert diese Pflanze ausnehmend, und kommt ohne alle Wartung fort.

3) Die schmalblättrige Hundszunge, C. linifolium. Ebenfalls im südlichen Europa, namentlich in Portugall, wild. Sie ist ein bloßes Sommergewächs, das 3 bis 4 Monate dauert. Ihr aufgerichteter 6 bis 10 Zoll hoher Stengel theilt sich oben in mehrere Zweige, und ist, wie seine plattaufsitzenden gleich breiten länglichen Blätter, mit einem wolligten Wesen bedeckt, welches der Pflanze ein silbergraues Ansehen giebt. Die weißen Blüthen erscheinen im Junius und Julius. Man pflanzt diese Gattungen unter andern Sommergewächsen auch in Deutschland in Gärten an.

Hunger. Da der thierische Körper theils durch die Lungen, theils durch die Haut, durch den Urin, Speichel und Stuhlgang beträchtlichen Abgang erleidet; das Blut aber dadurch so verdickt wird, daß es endlich gar gerinnen müßte, wenn jener Abgang nicht ersetzt würde, so entsteht hieraus ganz natürlich die Empfindung des Hungers und Durstes, oder das Verlangen nach frischen Speisen und Getränken. S. Durst. Der erste Grad des Hungers ist die Eßlust oder der Appetit. Wird dieser nicht gestillt, so nimmt die Begierde nach Nahrungsmitteln zu, und es entsteht der eigentliche Hunger. Anhaltender Hunger verursacht anfangs Uebelkeit, wegen der sich vermindernden Blutmasse nimmt die Leerheit der Gefäße, die Bewegung des Herzens und der Arterien, besonders an ihren Endigungen, immer mehr ab; der Puls wird schwächer, aber schneller; der Wärmestoff verfliegt; es entsteht Frösteln und Gähnen; die Haut wird trocken, blaß, mager, schwindet, runzelt und faltet sich; die Brüste welken; das Blut und die daraus abgeschiedenen Säfte, die an sich schon sehr zur Fäulniß geneigt sind, fangen an, zersetzt, scharf oder fauligt zu werden. Daher wird das Zahnfleisch um die ganze Mundhöhle trocken, heiß, scorbutisch, die Wände der Mundhöhle schwillen an, bekommen Geschwürchen, die Zähne werden wacklich; der Athem fängt an zu stinken; die Zunge wird durch die scharfe Ausdünstung belegt, und verursacht Bitterkeit; die Stimme nimmt an Stärke ab; es entsteht Schluchzen; die Milch wird ranzigt, scharf und widerlich; die Gallenblase füllt sich aufs stärkste an, und die Galle selbst wird schärfer; der Harn dunkelroth, feurig und stinkend; die Muskeln erschlaffen. Das aufgelöste, faule, sich nun verdünnende Blut quillt aus der Nase und andern Oeffnungen. Die Nerven des Magens werden von den scharfen Säften angegriffen, erregen unerträgliche Schmerzen und unausstehlichen Durst. Die Blutgefäße des Magens werden zerfressen, oder das aufgelöste verdünnte Blut dringt durch, und verursacht blutige Stuhlgänge. Jetzt erfolgen Zuckungen, Schlaflosigkeit, Phantasien und selbst Raserei, welche durch Selbstmord oder schreckliche Konvulsionen endigen.

Je jünger, je rüstiger und gesunder der Mensch oder das Thier ist; je mehr er sich bewegt, je kälter die Witterung, je kräftiger der Magen ist u. s. w., desto eher macht der Hunger dem Leben ein Ende. Manche Menschen sterben schon am dritten, andere erst am 28sten Tage. Vom Hunger gequälte nehmen zu den ekelhaftesten Dingen ihre Zuflucht, und begehen die widernatürlichsten Handlungen, um den Hunger zu stillen. Mütter verzehren ihre Kinder; ja, der Mensch fällt seinen eigenen Leib an. Bei Personen, die vor Hunger starben, fand man den Magen zusammen gezogen. S. Sömmering vom

Baue

Baue des menschlichen Körpers Th. V. S. 250.

Hungerblume, Hungerblümchen, Draba. Sehr kleine Pflänzchen aus der 15ten Kl. (Tetradynamia) bei welchen die ganzen, unausgeschnittenen, elliptisch-länglichen und etwas zusammengedrückten Schötchen, deren etwas flache Schalen mit der Scheidewand gleich laufen, die Geschlechtskennzeichen ausmachen.

1) Das **Frühlingshungerblümchen,** D. verna. Auf etwas hohen sandigen Feldern und sonst erscheint dieses kleine Gewächs, wenn im März der Schnee wegthaut, zuerst mit seinen kleinen weißen Blüthen. Es bedeckt oft den Boden ganz, und wird in unfruchtbarem Lande nicht viel über 1 Zoll hoch. Der Blumenschaft ist nackt, und die kleinen länglichen, auf der Erde ausgebreiteten Blätter sind rauh. So klein das Pflänzchen ist, so wird es doch von Schafen begierig und als ein gesundes Futter aufgesucht.

2) Das **Mauerhungerblümchen,** D. muralis, unterscheidet sich vom vorigen durch seine ästigen Stengel, und durch seine eirunden, stiellosen, gezahnten Blätter. Es wächst auf Schutthaufen, alten Mauern und steinigten Hügeln.

Hurabaum, Streubüchsenbaum, Hura crepitans. Wächst auf Jamaika und andern westindischen Inseln über 20 Fuß hoch; oben bildet der Stamm eine vieläſtige Krone. Die großen Blätter sind herzförmig und wechselsweise gestellt; die Geschlechter stehen zwar getrennt, aber auf Einem Stamme (21ste Kl. Monoecia). Die männlichen Blüthen erscheinen in Aehren und Kätzchen aus dem Theilungswinkel des Stammes, und hängen herabwärts. Die Blumen haben keine Kronenblätter, sondern nur einen kurzen, walzenförmigen, abgestutzten Kelch und einen blutrothen Staubfaden, welcher ein zehnfach eingekerbtes Tellerchen trägt, an dessen Erhebungen die Staubbeutel anſitzen. Die weiblichen Blüthen haben weder Kelche noch Kronen, sondern bestehen nur aus einem Fruchtkeime, dessen trichterförmiger Staubweg sich in eine zwölffache Narbe endigt. Die Frucht- oder Samenkapsel ist zwölffächerig, und enthält in jedem Fache einen Samen. Wenn sie völlig reif ist, zerplatzt sie mit einem Knalle, und streuet den Samen umher. Die Amerikaner nehmen die Samen aus der Frucht heraus, ehe sie sich öffnet, und brauchen sie statt einer Sandbüchse. Die Samen besitzen purgirende Eigenschaften.

Hutbaum, Catappabaum, Terminalia catappa. Dieser merkwürdige Baum, welcher in Ostindien wächst, und bisher wohl noch nicht in Deutschland erzogen wurde, gehört zu den Gewächsen, bei welchen die vermischten Geschlechter auf Einem Stamme stehen. (23ste Kl. Polygamia monoecia). Die männlichen Blumen haben einen fünftheiligen Kelch, keine Kronen, aber 10 Staubgefäße. Die Zwitterblumen sind den männlichen ähnlich, enthalten einen Fruchtknoten mit einfachen Staubwege, und hinterlassen eine längliche, etwas platte, mandelähnliche Steinfrucht, welche unter der Blüthe sitzt. Die äußere Schale der Frucht ist Anfangs grün; reif wird sie gelb, und so groß wie eine kleine Melone. Es liegen darin 1 oder 2 süße, den Mandeln ähnliche Kerne, die sehr nährend sind, und nicht nur roh, sondern auch in Torten gebacken von den Europäern in Indien gegessen werden. S. Thunbergs Reise B. I. Th. 2. S. 250.

Hyacinth. Ein Edelstein, welcher eine besondere Erde, die Zirkonerde enthält, meistens orangegelb, oder feuerfarben aussieht, sehr durchsichtig ist, und sich gemeiniglich in rein austrystallisirten, vierseitigen Säulen findet, welche mit vier auf den Kanten aufſitzenden Flächen zu gespitzt sind. Es giebt außerdem noch honigfarbige, auch braune Hyacinthe; manche sind auch nur

halb durchsichtig. Die feuerfarbenen werden am meisten geschätzt. Im Feuer verliert dieser Edelstein seine Farbe, und soll sogar bei einem hohen Grade von Hitze in Fluß kommen. Die Juwelirer pflegen ihn zuweilen zu entfärben, und ihn dann für gelblichen Diamant auszugeben. Die vorzüglichsten Steine dieser Art kommen aus Ceilon und andern Theilen Ostindiens. Die amerikanischen, böhmischen und schlesischen sind nicht so gut. Gemeiniglich wird der Hyacinth dem Amethyst und Chrysolith am Werthe gleich geachtet, und ein Stein, der 1 Karat wiegt, mit 40 bis 50 Gulden bezahlt. Man macht unechte aus Glas nach, die nur von Kennern unterschieden werden. S. Blumenbachs Handb. 6te Aufl. S. 548. Vogels praktisches Mineralsyst. S. 169.

Hyacinthe, Hyacinthus. Es sind etwa 16 Zwiebelgewächse der 6ten Kl. (Hexandria) bekannt, welche diesen Geschlechtsnamen führen. Ihre Merkmale sind die sechstheilige, glokkenförmige Krone, die keinen Kelch hat; die drei Honig gebenden Oeffnungen an der Spitze des Fruchtknotens; die dreifächerige, dreischaalige Samenkapsel, welche meist 2 Samen enthält.

1) Die orientalische Hyacinthe, H. orientalis. Ihre Blumenkronen sind trichterförmig, halb sechsspaltig und am Grunde bauchig. Es scheint nicht ausgemacht zu seyn, woher diese beliebte Pflanze stamme. Einige meinen, sie wachse nur in Asien und Afrika wild; Andere behaupten, daß sie in heißen Ländern nicht fortkomme, und ursprünglich im südlichen Europa zu Hause gehöre. Bestimmter kann man sagen, daß ihre eigentliche Farbe blau ist. Durch die Kunst ist die Hyacinthe, welche ohne Pflege ein unansehnliches Blümchen trägt, sehr veredelt worden, und man hat nach und nach nicht nur verschiedene Nuançen des Blau, sondern auch des Weißen, des Rothen und Gelben hervorgebracht. Die Holländer zeichnen sich durch die Hyacinthenkultur vorzüglich aus, und ziehen für diese Gewächse jährlich ansehnliche Summen vom Auslande. Die unkultivirten Hyacinthen sind gemeiniglich einfach und klein von Blüthe; auch trägt der niedrige dünne Stengel nur 4 bis 6 Glocken. Die kultivirten treiben dagegen beinahe einen 2 Fuß hohen dicken Stengel mit 20 bis 30 großen gefüllten Blumen, die aber nicht ganz den lieblichen Geruch der einfachen haben. Die Zwiebel hält man für giftig. Die Fortpflanzung geschieht theils durch Samen, theils aber und vornämlich durch Nebenzwiebeln. Die Behandlung dieses Gewächses ist bekannt. Im Herbst legt man die Zwiebeln auf ein fettes, lockeres Beet von feiner gut präpariter Gartenerde. Im Winter deckt man dasselbe leicht zu; im Mai, oder eher noch, kommen die düftenden Blüthen zum Vorschein. Nach 4 Wochen fangen die Stauden an zu welken; nun nimmt man die Zwiebeln heraus, reinigt sie, und legt sie an einen trocknen, luftigen Ort hin, bis zum Herbst. Sehr kostbare Sorten werden in Holland mit 50 bis 60 Gulden bezahlt. S. Millers Gärtnerlex. II. S. 525. Lueders Briefe über Anlegung eines Blumengartens.

2) Die gemeine Hyacinthe, H. non scriptus. Sie unterscheidet sich von der vorigen dadurch, daß ihre glockenförmigen Blüthen an den Spitzen ihrer Einschnitte zurück gerollt sind. Man findet sie in England, Frankreich, Spanien und Italien, auch in der Schweiz, in Heiden und Gebüschen wild. Durch die Kultur hat auch sie eine ganz andere Gestalt angenommen. Sie wird von den Blumisten eben so behandelt, wie die vorige, und zeigt dieselben Abänderungen in der Farbe.

3) Die Muskatenhyacinthe, H. muscari. Sie ist seit 1554 aus den wärmern Asien in die europäischen Gärten verpflanzt worden und jetzt gar keine Seltenheit. Dem Wachsthume

und

und der Behandlung nach, kommt sie mit den vorherbeschriebenen überein; nur darin unterscheidet sie sich, daß die kleine bauchige, nach oben hin verengte Krone gleichsam verschlossen ist, und so kleine Einschnitte am Rande hat, daß sie nur schmalen Zähnchen gleichen. Die Farbe ist weißlichgrün; der Geruch sanft, aber sehr lieblich und erquickend.

4) Die Traubenhyacinthe, H. botryoides, ähnelt der Muskatenhyacinthe in Hinsicht des Baues der Kronen, welche jedoch nicht länglich, sondern kugelrund ist, und in dichten dunkelblauen Trauben steht. Geruch bemerkt man nicht; die walzenförmigen, senkrechtstehenden Blätter haben Rinnen. Diese Gattung wächst selbst im mittleren Deutschland in Grasarten wild, ob sie aber ursprünglich hier zu Hause gehört, läßt sich doch wohl nicht geradehin behaupten. Man zieht sie ohne alle Mühe in Gärten.

5) Die Akkerhyacinthe, H. comosus. In mehrern Gegenden Deutschlands auf Feldern, in Gebüschen und auf Grasplätzen in Wäldern wild. Sie hat eckige, walzenförmige Blumenkronen, wovon die obersten in der Traube oder dem Strauße unfruchtbar sind, und längere Stiele haben. Mehrentheils fallen die Blumen aus dem Blauen ins Röthliche, nur selten sind sie weiß.

6) Die Corallenhyacinthe, H. monstrosus. Oben am Stengel befinden sich viele dünne Zweige, die eine Art von Pyramide bilden, und an ihren Enden mit völlig unfruchtbaren Blumen besetzt sind. Das blauröthliche Blumenblatt ist unkenntlich, verschiedentlich eingeschnitten, unförmlich oder mit andern verwachsen. Da diese Pflanze wegen der sonderbaren Beschaffenheit ihrer Blüthen nie Samen tragen kann, so beruhet ihre Fortpflanzung bloß auf der Wurzel. Man weiß nicht, woher sie stammt.

Hyäne. Jetzt kennt man zwei verschiedene Thiergattungen, die diesen Namen führen. Beide gehören zum Hundegeschlecht, und haben daher mit dem Haushunde die Geschlechtskennzeichen gemein. Pennant trennt sie von den Hunden, und bildet ein eigenes Geschlecht daraus. Als Unterscheidungszeichen betrachtet er die 4 Zehen an jedem Fuße, und den kurzen Schwanz, zwischen welchem und dem After sich eine Queröffnung mit einer schmierigten Feuchtigkeit befindet. Wir betrachten beide Hyänen als Hundegattungen.

1) Die gestreifte Hyäne, Canis hyäna. Unstreitig das zornigste, grausamste, gefräßigste und bösartigste Thier seines Geschlechts. Es wächst in der Freiheit die Größe eines großen Hundes, wird 3 Fuß und drüber lang, hat lange, scharfe zugespitzte nackte Ohren; eine aufrecht stehende Mähne, steife und fast borstenähnliche Haare und einen stark behaarten Schwanz. Die Hauptfarbe ist ein schmuziges Weißgrau; so sieht auch die Mähne aus, welche das Thier nach Willkühr aufrichten und niederlegen kann. Vom Rücken laufen schwarzbraune Streifen herabwärts; ähnliche Streifen durchkreuzen die Seiten. Der Schwanz ist öfters auch gestreift, doch auch nicht selten einförmig schwarzgrau. Merkwürdig ist die schon oben erwähnte Spalte, welche zu einem geräumigen Sacke führt, worin sich aus einigen Drüsen eine schmierigte, stinkende Feuchtigkeit sammelt. Daß diese Oeffnung den unwissenden Alten Gelegenheit zu der Fabel gab, die Hyäne sei bald männlichen, bald weiblichen Geschlechts, ist kaum zu bezweifeln. — Uebrigens ist das Thier hochbeinigt.

Der Name Abendwolf, den man ihr beigelegt hat, rührt daher; weil es seinen Geschäften und Räubereien in der Abenddämmerung nachgeht. Grabthier heißt es, weil es aus Gefräßigkeit sich die menschlichen Leichname ausgräbt, um sich davon zu sättigen. Bruce — über dessen Wahrheitsliebe ich nicht entscheiden kann — sagt: eine Hyäne, die er am Tage mit einer Ziege und einem

Lamme

amme zusammen sperrte, hätte diesen
Gesellschaftern kein Leid zugefügt, aber
es Nachts einen jungen Esel, eine
iege und einen Fuchs rein aufgefres-
n. Den Heerden thut sie großen
Schaden. In ihrer Heimath ist sie
reist genug, des Nachts in die Vieh-
älle einzudringen. Im Nothfall ver-
hlingt sie Wurzeln. Ihr Gebiß ist
rchterlich und ihre Stärke groß. Sie
immt es nicht selten mit dem Löwen
uf, unterliegt ihm zwar bisweilen, siegt
ber auch. Der muthigste Hund, sagt
Bruce, greift sie auf freiem Felde
icht an. Alles, was sie im Grimme
efaßt hat, hält sie fest. Die Afrikaner
erfen ihr daher einen Sack vor, las-
n sie hinein beißen, und ziehen sie so
n einem sichern Ort fort. Schon die-
nigen, welche von Thierführern gezeigt
erden, verrathen durch ihre Blicke
nd durch ihr ganzes Betragen einen
hen Grad von Wuth; man braucht
ber an dem, was Reisende uns davon
gen, nicht zu zweifeln. Doch hat
an sie auch schon oft gezähmt gesehen.
ie Stimme, welche das Thier, be-
nders des Nachts, hören läßt, klingt
rchterlich, und ist ein Gemisch von
ebrumm und Gebell.

Der Kaukasus, Syrien, Persien und
dere Länder Asiens, und beinahe ganz
frika, sind das Vaterland der gestreiften
yäne. Am Cap selbst, wo sie die Ko-
nisten den gestreiften Wolf nennen,
he sie wenigstens Le Vaillant nicht,
ndern erst im Lande der großen Na-
quas, in der Nähe des Wendekrei-
l. — So übel das Fleisch dieser
ubthiere riecht, und vermuthlich auch
meckt, so wird es in Aegypten doch
gessen. S. v. Zimmermanns
ogr. Zool. II. S. 27. 56. v. Schre-
rs Säugth. III. S. 371. Taf. 96.
üffon Vierf. VI. S. 320. Götze
atur, Menschenl. und Vorf. I. S.
9. Pennants Uebers. III. S.
0. Bruce Reise nach Abyssin. II.
257. Sirach Cap. 13. v. 22.

2) Die gefleckte Hyäne, Canis crocuta. Am Vorgebirge der guten Hoffnung, wo dieses Thier sehr häufig wohnt, heißt es der gefleckte Wolf. Er ist es, den man unter der Hyäne zu verstehen hat, deren Reisende auf dem Cap erwähnen. Sein Kopf ist groß und platt; über jedem Auge stehen lange Haare; an jeder Seite der Nase sehr lange Bartborsten; die Mähne ist kurz und schwarz; die Ohren sind kurz und zugespitzt; ihre Außenseite schwarz, die Innenseite aschgrau; das Gesicht und der Obertheil des Kopfs schwarz; Leib und Beine rothfahl und schwarzbraun gefleckt. Der Gestalt nach kommt es dem europäischen Wolfe bei; an Größe übertrifft es noch die gestreifte Hyäne. Es ist nicht weniger grausam und raubgierig, durchbricht die Horden, reißt 2 oder 3 Schafe nieder, und frißt davon so viel, als es vermag; auch Menschen fällt es an, und scharrt ihre Leichen aus. Erdhöhlen und Felsenklüfte sind die Wohnung dieser Hyäne, welche sich außer dem Cap auch in Guinea und Aethiopien aufhält. S. v. Zimmermann a. a. O. S. 256. v. Schreber a. a. O. S. 374. Pennant S. 283. Büffon S. 339. Sparrmanns Reise durch Groskurd. S. 36. und 153. Der Tigerwolf. Le Vaillants Reise III. S. 33. Forsters Reise um d. W. 8te Ausg. I. S. 87.

Vermuthlich giebt es noch eine dritte und vielleicht eine vierte Hyäne, wovon man aber noch keine genaue Nachricht hat.

Hyalith. Ein Mineral aus dem Kieselgeschlechte, welches auch mülleriſches Glas heißt und an Farbe und Form beinahe wie ein Baumharz oder Gummi aussieht. Es hat eine weißliche Farbe, in mancherlei Abstufungen; ist mehr oder weniger durchscheinend; glasartig glänzend und zum Theil wie getropft, oder geflossen. Gewöhnlich liegt es unter einem Ueberzuge von Tufwacke. Man findet es in der

Gegend von Frankfurth am Main. S. Blumenbachs Handb. d. Naturgesch. 6te Aufl. S. 532.

Hydrangea, baumartige, Hydrangea arborescens. Ein nordamerikanischer baumartiger Strauch, der ungefähr 3 Fuß hoch wird, und vierkantige Aeste hat, an welchen die herzförmigen, zugespitzten, eingekerbten Blätter auf Stielen einander gegenüber stehen. Im Julius und August kommen an den Enden der Zweige die doldenförmigen Blumensträuße hervor; ihre Blüthen haben einen fünfzähnigen Kelch; eine fünfblättrige Krone; 10 Staubgefäße (10te Kl. Decandria) und 2 Staubwege. Die kleine mit dem Kelche gekrümmte Samenkapsel ist zweiknöpfig, zweischnäblicht, springt in der Mitte entzwei, und enthält viele Samen. In europäischen Gärten pflanzt man diesen Strauch zur Abwechslung mit an. Nur in sehr harten Wintern erfriert er, schlägt aber wieder aus der Wurzel junge Triebe. Durch Ableger kann er leicht vermehrt werden. S. Du Roi harbkesche wilde Baumzucht. I. S. 309.

Hydrophan, Weltauge. Es giebt 2 Naturprodukte dieses Namens, wovon das eine mineralischen, das andere vegetabilischen Ursprungs ist. Jenes, eine Art des eigentlichen Opals, (wird unter diesen Artikel beschrieben); dieses, eine der auffallendsten Substanzen, die von den Pflanzen abgeschieden werden, kannte man schon längst unter den Namen Tabaschir. Es sieht mehrentheils milchblau aus, scheint an den Kanten durch, ist halb hart, spröde, und findet sich zuweilen in einzelnen Absätzen des Bambusrohrs. Nicht nur den äußern Ansehn nach, sondern auch durch die Eigenschaft, daß es im Wasser durchsichtig wird, ja selbst in Rücksicht der Bestandtheile ähnelt dieses vegetabilische Hydrophan dem mineralischen. S. Blumenbachs Handb. der Naturgesch. 6te Aufl. S. 486.

Hygrometer, auch Hygroscop. Dieses Wort kommt aus dem Griechischen her, und bedeutet einen Feuchtigkeitsmesser. Es ist ein Instrument, aus dessen Zustande man beurtheilen kann, ob mehr oder weniger Feuchtigkeit in der Luft vorhanden, und eigentlich in welchem Grade sie geneigt ist, den Körpern Feuchtigkeit mitzutheilen. So sehr man sich auch in unsern Zeiten bemüht hat, diesem Werkzeuge einem höhern Grad von Vollkommenheit zu geben, so ist es doch immer noch sehr mangelhaft. Es würde zu weit führen, wenn wir hier nur die vorzüglichsten Arten von Hygrometern beschreiben wollten. Im Allgemeinen gründet sich diese Erfindung auf den Umstand, daß Stricke von Flachs oder Hanf, Darmsaiten, Holz, Papier, Elfenbein, Haare, Fischbein und dergl. die in der Luft befindliche Feuchtigkeit einsaugt. Die eingedrungene Feuchtigkeit bewirkt nun entweder eine Ausdehnung, oder ein Aufquellen in der Breite, wodurch sich der Körper nach der Richtung der Länge seiner Fibern verkürzt. Man sah diese Erscheinung als ein Mittel an, den Grad der Feuchtigkeit zu erfahren. Maignan bediente sich zuerst der Grannen des wilden Hafers (s. Hafer) zu Hygrometern. Niemand hat sich um die Hygrometrie mehr bemühet, als de Luc und Saussure. Sie haben sich am meisten versucht, feste Grundsätze in diese Wissenschaft zu bringen. De Saussure erfand ein Hygrometer, welches aus einem Menschenhaar besteht, das vorher durch Auskochung in einer Lauge von seiner Fettigkeit befreit wurde, an einem festen Punkt aufgehängt und am andern Ende mit einer dünnen Welle in Verbindung gesetzt wird, welche einen Zeiger auf einer Scheibe drehet. Die Feuchtigkeit macht das Haar schlaff, verlängert es, und das kleine Gewicht an der Welle drehet sich. De Luc verwirft diese Art von Hygrometer als unzuverlässig, und giebt eins aus Fischbein an. Dieses besteht aus

einem

inem sehr dünnen Streifen von dieser ubstanz, welcher aber nicht in der ánge, sondern in der Queere der Fiern des Fischbeins geschnitten ist, unm an einem festen Punkt anhängt, nd oben auch mit einer feinen Welle n Verbindung steht, die auf einer Scheibe einen Zeiger drehet. Als Gengewicht an der Welle dient ein spiralörmig gewundener feiner Golddrath, der n dem einen Ende befestigt und an dem ndern mit der Welle verbunden ist. Den Punkt der gröſten Feuchtigkeit bestimmt er durch unmittelbares Eintauchen der hygroscopischen Subſtanz in Wasser, und den Punkt der gröſten Trockniß in einem genau verschlossenen nd mit frisch ausgeglühtem ungelöschem Kalke, zum Theil angefüllten zinnernen Gefäße, worin er das Hygrometer ufhängt. Den Abstand beider Punkte, den der Zeiger auf der Scheibe angiebt, theilt er in 100 gleiche Theile.

Seit der Zeit sind vielerlei neue Vorschläge in dieser Hinsicht gethan worden. Einen ganz neuen Weg schlug Leslie ein. Er gründet seine Hygrometrie auf den Satz, daß man, um die trockne Beschaffenheit der Luft zu erfahren, nur nöthig habe, die Veränderung der Temperatur zu suchen, die ein feuchter und von allen Seiten der Verdünstung ausgesetzter Körper erleidet. S. Voigts Magaz. für Naturk. B. II. St. 1. S. 131. De Luc Abhandl. üb. Hygrometrie in Grens Journ. der Phyſ. B. V. S. 279. Versuch über die Hygrometrie Dr. Sauſſure aus dem Franz. von J. D. T. Leipz. 1784. S. 239. Grens Grundriß der Naturlehre 3te Aufl. S. 615.

J.

Jabiru, amerikaniſcher, Mycteria Americana. Es giebt nur 2 Gattungen Jabiru's, wovon dieser der merkwürdigste ist; der andere lebt in Oſtindien. Es sind Sumpfvögel, die in der Lebensart viel mit den Reihern gemein haben. Ihr langer groſer Schnabel hat aufwärts gebogene Kinnladen, wovon die obere dreieckig ist; die Naſenlöcher sind klein und linienförmig; die Zunge fehlt gänzlich und die Füße haben vier getrennte Zehen. — Der amerikaniſche Jabiru steht nach Latham nur dem Strauße an Gröſe nach. Seine Länge beträgt fast 6 Fuß; der Schnabel ist stark, 13 Zoll lang, fast wie ein Storchschnabel gebildet und schwarz. Das ganze Gefieder sieht weiß aus; nur der Kopf und ungefehr zwei Drittel des Halses ausgenommen, welche unbefiedert und schwärzlich sind. Da, wo der Hals an den Leib anschlieſt, ist die Haut roth, aber auch kahl. Die starken langen geschuppten Beine sehen wie der Schnabel aus.

Nach Büffon lebt der Jabiru in den sumpfigten Gegenden des Amazonen- und Oronokoflusses von Amphibien. Nach Latham bewohnt er die Haiden des südlichen Amazonenflusses, und nährt sich von Fischen, bauet sein Nest auf Bäumen, die an Flüssen stehen, legt 2 Eier, und futtert seine Jungen so lange, bis sie herab zu fliegen im Stande sind. Das Fleisch junger Jabiru's soll gut schmecken und gegessen werden. S. Latham Ueberſ. B. III. Th. 1. S. 7.

Jabotapitabaum, Ochna jabotapita. Ein südamerikaniſcher, besonders in Braſilien häufig wachsender Baum, von mittler Gröſe, mit wechselsweiſe stehenden, länglichen, spitzigen Blättern. An den Enden der kleinen Zweige kommen die Blümchen in Trauben zum Vorschein. Kelch und

Krone sind fünfblättrig, und die vielen kurzen Staubgefäße (13te Kl. Polyandria) gegen einander gerichtet. Die Frucht ähnelt an Farbe und Größe unsern Heidelbeeren. Die Amerikaner genießen sie zur Hemmung des Durchfalls. Aus den Samenkernen pressen sie ein Oel, das an Speisen gebraucht wird.

Jacob Evertsfisch, Perca guttata. Der Name dieses Fisches, aus der zweiten Familie der Barsche, gründet sich auf den witzigen Einfall eines Spötters. Das Thier hat rothe, den Blutstropfen ähnliche Flecken auf dem Leibe. Jacob Evers, ein Seekapitän, hatte eine Menge rother Flecken und tiefer Blatternarben im Gesichte, in welchen, wenn er rasirt wurde, ein Theil der schwarzen Barthaare stehen blieb. Da er auf diese Weise dem hier angeführten Fische ähnlich sahe, so nannte man diesen, als er einst in Gegenwart des Kapitains auf den Tisch kam, nach seinen Namen. Er lebt in der Gegend der bahamaischen Inseln in Menge, und schmeckt nur zu gewissen Zeiten gut. S. Blochs Naturgesch. der ausländ. Fische.

Jacobskraut, Senecio jacobaea. Es ist eine Gattung des Krötenkrauts (s. diese Art.), das 2 bis 3 Fuß hoch auf Wiesen, in Wäldern und Gebüschen angetroffen wird. Die Blätter sind gefiedert leierförmig und ihre Abschnitte wiederum eingeschnitten. Die gelben Blumen erscheinen im Julius und August, in schirmähnlichen Sträußern am Ende des Stengels und seiner Zweige. Ehedem brauchte man diese jährige Pflanze in Apotheken, und wendete sie auch zum Grünfärben an; jetzt kennt man bessre Mittel.

Jacobskrug, Voluta cymbium, ist eine von den zahlreichen Walzenschnecken. Die Schale hat einen weiten Bauch, eine ausgebreitete Mündung (5te Familie), und ist ausgeschnitten. Die Gewinde des Winkels sind ausgehöhlt und scharf gerandet; die Spitze ist warzig und die Spindel zweifaltig. Manche dieser Schnecken sind ausnehmend groß, so daß sie zu Schöpfgefäßen und ihre Gewinde zu Löffeln dienen. Man trifft sie von verschiedenen Farben an; gewöhnlich sehen sie äußerlich röthlich- oder braungelb, innerlich aber gelblichweiß aus. Sie sind fast in allen Meeren zu finden.

Jaguar, Felis onca. Wenn in Reisebeschreibungen über Amerika von Tigern die Rede ist, so hat man fast immer dieses Thier darunter zu verstehen; denn den wahren Tiger, der nur Asien bewohnt, findet man in Amerika nirgends. Jaguar ist der brasilianische Name dieses Thieres aus dem Katzengeschlechte. Es wird so groß wie ein Wolf, auch wohl größer; hat ein schönes, bräunlichgelbes Haar; auf dem Rückgrade lange schwarze Streifen; an den Seiten Reihen unregelmäßiger länglicher Flecke, die in der Mitte offen sind, und die Hauptfarbe des Felles zeigen; an den Schenkeln und Tatzen sind die schwarzen Flecke gefüllt; Brust und Bauch sehen weißlich aus; der Schwanz, welcher nicht so lang wie der Leib ist, hat oben eine fast braungelbe Farbe mit großen unregelmäßigen schwarzen Flecken.

Der Jaguar bewohnt die heißen Länder von Südamerika. Dort mag er das furchtbarste Thier seyn; allein dem Löwen und Tiger der alten Welt kommt er weder an Muth, noch an Stärke bei; er gleicht übrigens diesen Thieren in der Lebensart, und nährt sich vom Raube lebendiger Thiere. Den Viehherden fügt er großen Schaden zu. Die Nachrichten von seinem Charakter widersprechen einander; nach Einigen ist er kühn, nach Andern furchtsam und hinterlistig. Wahrscheinlich ist beides der Fall; denn großer Hunger wird ihn wohl so gut, wie andere Raubthiere, beherzt machen, und dann mag er auch Menschen gefährlich werden. Sonst jagen ihn Schäferhunde und ein Feuerbrand in die Flucht. Man sagt, daß er keinen Geschmack mehr am Thierfleische

ische fände, wenn er einmal Menschenfleisch gekostet hätte, und daß er e Eingebornen eher anfalle, als Europäer. Dies letztere ließe sich, wenn es gründet wäre, aus der Furcht erklären, ie den Raubthieren vor den Feuergewehren der Europäer eigen ist. Die Mulatten sollen sich mit dem Jaguar in nem Zweikampf einlassen und ihn dadurch besiegen, daß sie ihm die Tatzen hauen. Mit dem amerikanischen Crocodill soll dieses Raubthier nicht selten n Streit gerathen. Ersteres liegt beständig am Ufer der Flüsse auf der Lauer; nahet sich ihm der Jaguar beim Saufen, so faßt er ihn sogleich beim Kopf; dieser schlägt dagegen dem Crocodil die Klauen in die Augen, wird aber von dem mächtigern Amphibie mit unter das Wasser gezogen, worauf nach schrecklichem Kampfe meistens beide das Leben einbüßen. — Man fängt den Jaguar in Schlingen. Die Jaguareta, deren einige Reisende Erwähnung thun, mag eine Spielart vom Jaguar seyn. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 71. und 268. v. Schrebers Säugth. III. S. 388. Taf. 102. Büffon Vierf. VI. S. 240. Bancroft Naturgesch. v. Guiana. S. 82. Pennants Uebers. I. S. 297.

Jahr, heißt der Zeitraum, in welchem die Erde ihre Bahn um die Sonne einmal vollendet. Nach Ablauf dieser Zeit kommt sie wieder in ihre vorige Stellung gegen die Sonne, und es kehren, den auf ihrer Oberfläche befindlichen Orten, dieselben Jahreszeiten und alle von der Sonne abhängende Erscheinungen wieder zurück. Das Jahr ist auch der Zeitraum, in welchem die Sonne die Ekliptik oder alle 12 Himmelszeichen zu durchlaufen scheint. Es ist leicht zu erachten, daß man Anfangs nicht gleich die Größe des Jahres genau erkannt habe. Die alten Aegypter rechneten erst 360 Tage zum Jahre; hernach setzten sie noch 5 Tage hinzu. Die Griechen nahmen es zu 365 Tagen 6 Stunden an. Der metonianische Cykel von 19 Jahren oder 6940 Tagen war dieser Angabe nach noch 6 Stunden länger, als 19 Sonnenjahre; aber die, 100 Jahre nachher eingeführte, kallippische Periode von 27759 Tagen trifft mit 76 Jahren von $365\frac{1}{4}$ Tagen ganz genau überein. Diese Periode wurde bei den Griechen beibehalten und auch durch Julius Cäsar bei den Römern eingeführt, daher der Ursprung des julianischen Jahrs. Nachher fand Hipparch zu Alexandrien, aus Beobachtungen der Zeitpunkte der Nachtgleichen und der Sonnenwenden und aus Vergleichung seiner Beobachtungen mit denen, die Aristerch von Samos 145 Jahre vorher angestellt hatte, daß das wahre Jahr 5 Minuten kürzer sei, als es die kallippische Periode annahm. Neuere Astronomen setzten diese Beobachtungen und Vergleichungen fort, und fanden, daß das wahre Sonnenjahr um 11 Minuten 15 Sekunden kürzer sei, als das Julianische von 365 Tagen 6 Stunden und mithin nur 365 Tage 5 Stunden 48 Minuten und 45 Sekunden betrage.

Da 12 Umläufe oder Wechsel des Mondes dem Sonnenjahre nahe kommen, so nennt man die Dauer von 12 synodischen Mondenmonaten ein Mondenjahr. Sie beträgt nach Lalande 354 Tage 8 Stunden, 48 Minuten, 34,7 Sekunden, und ist um 10 Tage 21 Stunden kürzer, als das tropische Sonnenjahr.

Diese beiden Jahre, das Sonnenjahr und das Mondenjahr, heißen astronomische Jahre, weil sie die wirkliche Dauer der himmlischen Umläufe bis auf Minuten und Sekunden angeben. Von ihnen sind die bürgerlichen Jahre unterschieden, welche im Kalender, wo man die Tage nicht theilen kann, angenommen werden müssen, und aus Anzahlen von vollen Tagen bestehen, die dem astronomischen Jahre so nahe, als möglich kommen. Am bequemsten nimmt man nun das Jahr zu 365 Tagen an, und nennt dies ein gemeines Jahr. Da es nun 5 St. 48 Min. und $45\frac{1}{2}$ Sek. oder beinahe um 6

Stun-

Stunden zu kurz ist, und dies in 4 Jahren fast einen ganzen Tag ausmacht, so setzt unser Kalender alle 4 Jahre Einen Tag hinzu woraus ein Jahr von 366 Tagen entsteht, welches Schaltjahr heißt. Der eingeschaltete Tag (Schalttag) wird zwischen den 23ten und 24ten Februar eingeschoben.

Das julianische Jahr sollte der Absicht gemäß ein festes Jahr seyn; allein, da die vorausgesetzte Dauer des astronomischen Jahres von 365 Tagen 6 Stunden um 11 Minuten 14,5 Sekunden zu groß ist, welches in 400 Jahren 3 Tage beträgt, so müssen demnach die Nachtgleichen aller 400 Jahre 3 Tage früher fallen, und daher war die Frühlingsnachtgleiche vom Jahre 325 nach Christi Geburt bis zu Ende des 16ten Jahrhunderts vom 21sten bis zum 10ten März vorgerückt. Dies gab Anlaß zur Einführung des gregorianischen Kalenders, wobei das Jahr zu 365 Tagen 5 St. 49 Min. 12 Sek. angenommen ist, und binnen 400 Jahren allezeit 3 Schalttage wegbleiben. Dieses verbesserte gregorianische Jahr ist nun wirklich ein festes Jahr, in welchem sich die Frühlingsnachtgleiche immer um den 20sten März hält. Die vorausgesetzte Dauer des Sonnenjahres weicht von dem wahren nur um 27 Sekunden ab, welches erst in 3200 Jahren eine Abweichung von Einem Tage giebt.

Die französische Nation hat während der großen Staatsrevolution auch eine wichtige Veränderung mit dem bisherigen Kalender vorgenommen. Die Abtheilung des Jahres nach Monaten hat viel ähnliches mit der alten persischen und ägyptischen Eintheilung. Es liegt dabei ein Sonnenjahr von 365 Tagen zum Grunde, wovon 360 Tage zu 12 Monate jeder zu 30 Tagen getheilt sind; die übrigen 5 werden als Erfüllungstage noch zugegeben. S. Allgemeines Jahrbuch der Geographie und Statistik für 1800 von Gaspari.

Jahreszeiten. Die vier Abschnitte des Jahres, in welche es in Rücksicht auf die Stellung der Erde gegen die Sonne eingetheilt wird. Ihre Namen sind bekannt genug. Nicht für alle Gegenden der Erdoberfläche läßt sich das Jahr so abtheilen, sondern nur für die kalten und gemäßigten Zonen. In den heißen Zonen ist diese Abtheilung nicht anwendbar. Allen in denselben befindlichen Orten geht die Sonne jährlich zweimal durch den Scheitel und zweimal ist sie von demselben am weitesten entfernt. Dies würde nun nach unsern Begriffen 2 Sommer und 2 Winter geben; allein da die Sonne dort immer hoch genug steht, so sind die Abwechselungen der Temperatur und der Tageslänge nicht so beträchtlich, wie bei uns, und daher passen auch unsere Begriffe von Sommer und Winter nicht wohl auf diese heiße Zone. Wann die Sonne daselbst am höchsten steht, und nach unsern Vorstellungen Sommer ist, so fallen langwierige Regen ein, ohne welche die Hitze fast unerträglich seyn würde; dagegen findet dort die schönste Jahreszeit statt, wann die Sonne am weitesten entfernt ist, oder wann eigentlich Winter seyn sollte.

Die Abwechselung der Jahreszeiten hängt bloß davon ab, daß die Erdaxe mit dem Aequator nicht zusammenfällt, sondern gegen denselben unter einem Winkel von $23\frac{1}{2}$ Grad sich neigt, oder was eben das ist, daß sich die Erde nicht ganz nach eben der Richtung um ihre Axe drehet, nach welcher sie ihre jährliche Bahn um die Sonne beschreibt. Fielen Aequator und Ekliptik in Eine Ebene zusammen, so würde die Sonne stets im Aequator stehn; es würde Tag und Nacht überall und immer gleich seyn und durchgängig ein beständiger Frühling statt finden.

Die Jahreszeiten sind von ungleicher Länge, weil die Erde nicht alle Theile ihrer Bahn mit gleicher Geschwindigkeit durchläuft. — Noch ist zu bemerken, daß die Temperatur der Witterung sich zwar im Ganzen, aber doch nicht genau nach dem Stande der Sonne oder nach den Jahreszeiten richtet, sondern sehr häufig

häufig von zufälligen und örtlichen Umständen abhängt. Daher giebt es oft im Sommer sehr kalte, im Winter dagegen warme Tage, und im Herbste, wo die Sonne eben so weit entfernt ist, pflegt es so kalt nicht zu seyn, als in den eigentlichen astronomischen Wintermonaten. Dies hat unstreitig darin seinen Grund, weil die Kälte erst dann am meisten wirken kann, wann die Ursache der Erwärmung (die Sonne) am längsten entfernt war. Es ist gar nichts Seltenes am Ende des Märzes sehr rauhe, kalte Witterung, Schnee und Forst zu haben, weil dergleichen im Anfange des Oktobers, wo die Sonne demselben Stand hat, ganz ungewöhnlich ist oder in dem Grade gar nicht vorkommt.

Jalappenwinde, Convolvolus jalappa. Seit beinahe 200 Jahren bringt man aus Jalappa, einer Stadt in Neuspanien, eine Wurzel unter diesem Namen nach Europa, entweder in 2 Linien dicken, Thalergroßen Scheiben, oder der Länge nach zerschnitten in getheilten birnförmigen Stücken, welche dicht, schwer, auswendig schwärzlich und geunzelt, inwendig dunkelgrau und schwarz gestreift sind. Die Wurzel hat einen schwachen ekelhaften Geruch, einen widrigen, stechenden und im Schlunde kratzenden Geschmack, und wird in den europäischen Apotheken als ein berühmtes Purgirmittel aufbewahrt. Lange stritt man sich über den Ursprung dieser Wurzel. Einige leiteten sie von einer auch in unsern Gärten bekannten Gattung der Wunderblume (Mirabilis dichotoma) her; Andere behaupteten dagegen, sie komme von der Jalappenwinde. So wahrscheinlich es ist, daß man Wurzeln mit ähnlichen Eigenschaften von verschiedenen Pflanzen unter dem Namen Jalappe verkauft hat, und wohl noch verkauft; so weiß man doch jetzt, daß die ächte Jalappenwurzel von der Jalappenwinde kommt. Mehrere, unter andern De Paiva (siehe Annalen der Arzneimittellehre v. Joh. Jac. Römer B. I. St. 3. Leipz. 1798.) stellten darüber an Ort und Stelle Untersuchungen an. De Paiva sammelte die wahre Jalappe in der Gegend von Bahia in Brasilien und fand, daß sie der Winde gehöre.

Die Jalappenwinde hat die Geschlechtskennzeichen mit den übrigen Winden gemein. Die Wurzel perennirt; die schwachen, grünen, hoch sich windenden Stengel sterben jährlich ab; ihre Blätter sind ungleich geformt, herzförmig, eckigt, länglich und lanzetförmig. Die Blumenstiele nur einblüthig. Die Gestalt der unzerschnittnen Wurzel ist rettigähnlich. Ihre Kraft liegt in dem ihr beiwohnenden Harze, wovon sie $\frac{2}{16}$ bis $\frac{3}{16}$ ihres Gewichts enthält. Man bedient sich zur Ausziehung dieses Harzes des rektifizirten Weingeistes, der auf die gepülverte Wurzel gegossen wird. Das im Handel vorkommende Jalappharz ist meistens sehr verfälscht; daher Apotheker wohl thun, es selbst zu bereiten. Indeß könnte man in den meisten Fällen die Wurzel selbst anwenden. Es empfiehlt sich dieses Purgirmittel besonders in solchen Beschwerden, wo die Gedärme mit einigem Reize ausgeleert werden sollen und müssen. S. Murray Vorrath von Heilmitteln I. S. 1010.

Jambolane, Jambolifera indica. So heißen Früchte eines hohen starken Baums mit glatter, dicker Rinde; kreuzweise stehenden Aesten und wenigen gefiederten Blättern, deren Blättchen zu 2 bis 4 Paaren stehen. Aus den Blätterwinkeln kommen die kleinen Blüthen in Sträußern hervor. Ihr kleiner vierfach eingekerbter Kelch umgiebt vier schmale trichterförmig gestellte Kronenblätter, acht auswärts gebogene Staubgefäße (8te Kl. Octandria) und einen Griffel. Die Frucht, welche eigentlich Jambolane heißt, kommt ungefähr der Olive an Größe bei, ist Anfangs roth, überreif aber schwarz. Die geringern Volksklassen in Indien essen sie gern; den Europäern aber will sie ihres herben Geschmacks wegen nicht sonderlich behagen. Nach Rumph hat sie ein weißes saftiges Fleisch, welches gegen

den Kern hin purpurroth wird. Unreif ähnelt ſie den Schlehen, reif aber wird ihre Säure angenehmer und weinartig. Die verſchiedenen Urtheile über den Geſchmack der Frucht mögen auch wohl daher rühren, daß es mehrere Sorten oder vielleicht verſchiedene Gattungen giebt. S. Bengt Bergius über d. Leck. I. S. 206.

Jambuſenbaum, Eugenia. Mehrere Botaniker behalten auch im Deutſchen den ſyſtematiſchen Namen Eugenia bei. Das Pflanzengeſchlecht, welches er bezeichnet, ſteht in der 12ten Klaſſe (Icoſandria), und iſt nach dem berühmten Prinzen Eugen von Savoyen benannt worden. Seine Geſchlechtskennzeichen ſind: der viertheilige über den Fruchtknoten ſitzende Kelch; die vierblättrige Krone; die viereckige Steinfrucht mit 1 Samen.

1) Der malakkiſche Jambuſenbaum, E. Malaccenſis. Ein Baum, der in Oſtindien nicht nur wild wächſt, ſondern auch angebauet wird. Seine Blätter ſind völlig ganz, oder glattrandig; die in Zweige getheilten Blumenſtiele kommen an den Seiten der Zweige hervor. Die Frucht iſt ſo groß, wie ein Gänſeei; es giebt aber auch kleinere; denn man hat viele Spielarten. Ihre Farbe iſt theils roth, theils weißlich und roſenroth geſtreift; die Schaale ſo dünn und feſtanſitzend, daß man ſie nicht abnehmen kann und daher mit ißt. Im Innern liegen ein großer und zwei bis drei kleine Kerne. Das Fleiſch hat einen lieblichen Roſengeruch und einen weinſäuerlichen roſenwaſſerähnlichen Geſchmack. Man genießt ſie als ein erquickendes und ſehr geſundes Nahrungsmittel roh und gekocht, auch in Zucker eingemacht. Aus den Blumen dieſes Baums wird ein koſtbarer Salat bereitet. Auf Otaheite, den Societäts- Marqueſes- und Sandwichsinſeln findet man eine Art von Jambuſe, welche weißröthlich, birnförmig, ſaftig, weinſäuerlich, aber doch fade und wäſſerig iſt.

2) Der einblumige Jambuſenbaum, E. uniflora. Er wächſt auf Martinique und wahrſcheinlich noch anderwärts in Amerika, und unterſcheidet ſich durch ſeine glattrandigen, herzförmig-lanzetähnlichen Blätter und durch die einfachen Blüthenſtiele, die an den Seiten der Zweige zum Vorſchein kommen. Seine Früchte ſind, beſonders eingemacht, von lieblichem Geſchmacke. S. Bengt Bergius über d. Leck. I. S. 209.

Jaſione, Jaſione. Es giebt nur 2 Pflanzen dieſes Namens, welche in der letzten Ordnung der 19ten Kl. (Syngeneſia monogamia) ihren Platz einnehmen, und daran zu erkennen ſind, daß ihr gemeinſchaftlicher Kelch zehnblättrig, der beſondere fünfzähnig; die Krone fünfblättrig und regulär; die Staubbeutel zuſammenhängend; die Samenkapſel unten, zweifächerig, vielſamig, mit dem Kelche gekrönt und an der Spitze offen iſt. Die eine Gattung, welche Bergjaſione, und Bergſchaafblume (J. montana) heißt, wächſt in ganz Deutſchland auf ganz dürren Hügeln, Triften, Ackerrainen und in trockenen Wäldern, auf ſandigen Wieſen in Menge. Sie hat gleichbreite lanzettförmige, plattrandige, oder doch unkenntlich ſägenartige eingeſchnittene Blätter. Die Blüthen ſind ſchmutzig himmelblau und an Geſtalt den Skabioſen ähnlich. Das Kraut liegt dicht auf der Erde, und der einfache einblüthige Stengel erhebt ſich etwa einen Fuß hoch. Der Junius und Julius iſt die Zeit der Blüthe. Die Schaafe freſſen das Kraut.

Jasmin, oder Jesmin. Jasminum. Hierunter verſtehen wir nicht den bekannten Strauch, der auch Jasmin oder eigentlich Baſtardjasmin genannt wird, ſondern mehrere Pflanzen aus der 2ten Klaſſe (Diandria) mit einer fünfſpaltigen Krone; mit Staubbeuteln, die in den Blumenähren ſitzen; mit Beeren, die ein bis zweiköpfig und Samen, die in Häutchen eingehüllt ſind. So viel man

man weiß, stammen alle Gattungen dieses Geschlechts aus Ostindien.

1) Der gemeine Jasmin, J. officinale. Ein niedriger Strauch mit schwachen grünen Zweigen, die bisweilen auch gewunden sind, und an denen die gefiederten, aus 5 bis 7 eirunden, zugespitzten und glänzenden Blättchen zusammengesetzten Blätter einander gegenüberstehen. Das äußerste von den Blättchen ist allemal das größte und gemeiniglich mit einem Einschnitte an der Seite versehen. Im Julius und August erscheinen die weißen wohlriechenden Blumen an der Spitze der Zweige, welche ehedem als Arzneimittel gebraucht wurden. Jetzt sammelt man sie nur noch ein, um das wohlriechende Jasminöl daraus zu bereiten, welches besonders in Italien geschieht. Man bedient sich dabei folgender Methode: Baumwolle wird mit Beenöle getränkt, und lagenweise abwechselnd mit Jasminblüthen in ein pferdehaarnes Sieb gelegt. Alle 24 Stunden nimmt man die alten Blumen zwischen der Baumwolle heraus, und bringt frische darzwischen. Wann endlich das Oel in der Baumwolle genug riechbare Theile eingesogen hat, so preßt man es aus, und füllt es in wohlverschlossene Gläser. Auch dieses Oel empfahl man sonst als äußerliches Arzneimittel bei Lähmungen und Krämpfen; jetzt braucht man es bloß zum Parfümiren. — Uebrigens ist der gemeine Jasmin keine zärtliche Pflanze, die aber doch nur in höchst gelinden Wintern im Freien durchkommt. Nach Haller soll sie auch auf Felsen um Chiavenna wild wachsen.

2) Der wohlriechendste Jasmin, J. odoratissimum. Ein immergrüner, fast baumartiger, acht und mehrere Fuß hoher Strauch, mit starkem holzigem Stamme und Aesten, mit langen runden Zweigen, wechselsweise stehenden, gefiederten, mehrentheils aus drei dicken großen Blättchen zusammengesetzten Blättern. Die kleinen, gelben, lieblichriechenden Blumen erscheinen an den Spitzen der Zweige in Büscheln; ihr Kelch und ihre Krone sind meistens fünfmal eingeschnitten.

3) Der azorische Jasmin, J. Azoricum. Auch immergrünend mit einander gegenüberstehenden Blättern, die aus drei glatten, glänzenden, eiförmigen Blättchen zusammengesetzt sind, wovon das äußerste das größte ist. Die weißen, stark und angenehm riechenden Blüthenbüschel dauern sehr lange, und werden von Zeit zu Zeit durch neue ersetzt. Auf den azorischen Inseln in Indien wild.

5) Der staudige Jasmin, J. fruticans. Er wächst im Orient und im südlichen Europa wild, hat wechselsweis stehende Blätter, die theils bloß einzeln, theils aus drei länglichrunden Blättchen zusammengesetzt sind. Die eckigen Zweige haben Furchen; die goldgelben Blumen sind geruchlos.

Alle diese angeführten Gattungen verlangen einerlei Pflege. Sie lassen sich in Zimmern an Fenstern gut durchwintern, erfrieren aber im Freien auch unter Bedeckungen, wenn der Winter nur mäßigen Frost bringt. Diejenigen, welche behaupten, daß der Jasmin im Freien gut aushält, scheinen dies auf Millers Autorität anzunehmen; Miller konnte das allerdings sagen. Er lebte und schrieb in England, wo das Klima viel milder ist, als in Deutschland. S. Medicus kurpfälzische Bemerkungen 1774. S. 215. Du Roi harbkesche wilde Baumz. I. S. 313. und 315.

Jaspis. Eine Gattung von Steinen aus dem Geschlechte der Kiesel von allerhand Farben und Zeichnungen. Von den mannichfaltigen Abänderungen machen einige den Uebergang in andere kieselartige oder zum Kieselgeschlecht gehörige Steine; daher es oft sehr schwer wird, zu bestimmen, wohin dergleichen eigentlich zu rechnen sind. Aller Jaspis ist undurchsichtig, und hat einen matten muscheligten Bruch. Er besitzt eine beträchtliche Härte und findet sich mehrentheils

theils formlos, und nur selten in ursprünglicher Nierengestalt. Am Stahle schlägt er Feuer, und nimmt polirt einen schönen Glanz an. Kieselerde ist der Hauptbestandtheil dieses Minerals; Thonerde findet man darin in weit geringerer und in noch geringerer Menge den Eisenkalk. Unter den verschiedenen Arten zeichnet sich der Bandjaspis aus, welcher breite Streifen und Bänder von mehrern Farben zeigt. Noch merkwürdiger ist die Art, welchen man ägyptische Kiesel nennt. Ihre Farbe ist braun in verschiedenen Abstufungen, und sie haben theils Streifen oder Adern, theils dendritische Zeichnungen, sie finden sich zumal in Oberägypten in Kieselform, und nehmen eine vortreffliche Politur an. — Der Jaspis überhaupt ist ein sehr gemeines Mineral, welches fast überall in ganzen Klüften und Gängen, in Gang- und andern Gebirgen in großen Lagen gefunden wird. Die Alten verfertigten schöne Kunstwerke daraus, z. B. Säulen, Statuen und dergleichen. Mehrere davon haben sich noch bis jetzt erhalten. S. Blumenbachs Handb. der Naturgesch. 6te Aufl. S. 539. Vogels prakt. Mineralsyst. S. 142. Hamb. Magazin B. XII. S. 290.

Ibipitanga, siehe Plinie.

Ibis, Tantalus ibis. Das Geschlecht, wozu dieser berühmte Vogel gehört, enthält an 26 Gattungen, die mit den Reihern viele Aehnlichkeit haben, und von Einigen unter dem Namen Nimmersatt oder Brachvogel begriffen werden. Sie haben einen langen, dicken, an der Wurzel gekrümmten Schnabel, ihr Gesicht und zuweilen der Kopf ist nackt; die Nasenlöcher sind linienförmig; die Zunge kurz; die Füße vierzehig, und an der Wurzel durch eine Haut verbunden. An der Kehle befindet sich ein nackter häutiger Sack. — Derjenige Vogel, der bei den alten Aegyptiern unter dem Namen Ibis göttlich verehrt und daher nicht nur auf Denkmälern verewigt, sondern auch einbalsamirt und in den Gräbern ihrer Verwandten beigesetzt wurde, gehört, so weit man ihn kennt, zu diesem Geschlechte, und heißt ägyptischer Ibis oder Nilreiher. Bis jetzt ist es noch nicht ausgemacht, welcher von den bekannten Vögeln derjenige war, den man noch als Mumien in ägyptischen Gräbern findet. Die Nachrichten, welche Reisende darüber geben, stimmen nicht überein, sondern widersprechen einander vielmehr. Nach einigen ist der wahre ägyptische Ibis größer, als unser Storch, 30 bis 40 Zoll lang; hat einen 7 Zoll langen, gelben, gegen die Spitze röthlichen, wenig gebogenen und in einer stumpfen Spitze sich endigenden Schnabel. Der Vordertheil des Kopfs ist ringsherum bis an die Augen nackt und röthlich; eben so auch die zu einem Sacke ausdehnbare Haut unter dem Halse; das Gefieder röthlichweiß, besonders aber auf dem Rücken und an den Flügeln fast ins Rothe spielend. Die Schwungfedern und der Schwanz sind schwarz; die Beine lang, gelb und die Zehen bis zum ersten Gelenk verbunden. Nach Hasselquist lebt der Ibis in Unterägypten in großer Menge an Plätzen, die von der Ueberschwemmung des Nils frei bleiben. Er kommt auch in die Gärten, und nährt sich von Fröschen und andern Amphibien. Hasselquist meint, daß die mumisirten Ibisse, welche man noch jetzt antrifft, ganz mit dem beschriebenen übereinstimmen.

Hingegen versichert Shaw, der Ibis sey jetzt so selten in Aegypten, daß er gar nichts davon habe in Erfahrung bringen können. Bruce sagt, in Abyssinien heiße er Abu Hannes, d. i. Vater Johannes, weil er sich zu Johannis um die Zeit der tropischen Regen, sehen läßt. Er habe einen vorn gekrümmten Schnabel, dessen Oberkiefer sehr hart und grün, der Unterkiefer aber schwarz sey; der Kopf und Hals sey braun bis nach dem Rücken herab. Der Vorderhals, die Brust, der Bauch und die Schenkel sind nach Bruce weiß, Schwungfedern und Schwanz schwarz. Jetzt kommt

der

der Ibis, wie dieser Schriftsteller sagt, selten oder gar nicht mehr nach Aegypten, weil er dort keine Nahrung mehr findet; denn die alten künstlichen Wasserbehältnisse, in und neben welchen sich ehemals Amphibien aufhalten konnten, sind jetzt nicht mehr, und auser der Zeit der Ueberschwemmung ist das Land dürre und öde.

Vielleicht ist der Streit und die Untersuchung über diesen, den abergläubischen Aegyptern so heiligen Vogel ganz unnütz und unzweckmäßig. Sollte denn jene in der Naturkunde ziemlich unwissende Nation nur immer Einem Vogel zum Gegenstande ihrer Verehrung gewählt haben, da es doch gewiß damals so gut, wie jetzt, mehrere ähnliche Sumpfvögel in ihrem Lande gab, die ihnen durch das Verschlingen lästiger Amphibien nützlich werden konnten? Die Mumien sind viel zu unkenntlich und verrottet, als daß sich daraus die Gattung des Sumpfvogels bestimmen ließe. Die Widersprüche der Reisenden von dem Dasein oder Nichtdasein des für den Ibis gehaltenen Vogels, lassen sich sehr gut vereinigen. Treffen denn Reisende in unsern Gegenden gerade immer die seltnern einheimischen Vögel an? Und ist es nicht wahrscheinlich, daß die Sumpfvögel in der trocknen Jahreszeit die dürren Gegenden Aegyptens verlassen? Die jetzigen Besitzer Aegyptens werden uns wahrscheinlich manches Neue über die Naturgeschichte dieses berüchtigten Landes zu sagen wissen. Erfahren wir aber auch nie, welchen Vogel die alten Aegypter unter den Namen Ibis einbalsamirten und verehrten — was liegt daran? S. Lathams Uebers. B. III. Th. I. S. 85. Hasselquists Reise durch Günther. S. 105. Shaw Reise. S. 305. 352. und 369. Bruce Reise II. S. 290. Büffon Vögel XXVII. S. 120.

Icacopflaume, Chrysobalanus icaco, wird eine große Steinfrucht genannt, welche die Figur einer Pflaume hat. Der Baum, der sie liefert, ist nicht groß, und wächst besonders auf den bahamaischen Inseln in der Nähe des Meeres. Den Blüthen nach gehört er in die 12te Kl. (Icosandria) des Linneischen Systems. Der Kelch derselben ist glockenförmig und fünfspaltig; die Krone hat 5 Blätter. Die Steinfrucht, welche den Namen Icacopflaume führt, ist einfächerig, und enthält einen runzlichten, fünffurchigen, fünfschaaligen Stein. Die Farbe der Frucht ist verschieden, weiß, gelb, roth und schwarz. Ihr Fleisch sieht weiß aus, ist nicht sonderlich dick auf dem Stein, aber weich, fast geruchlos, festsitzend und von eigenthümlichen Geschmack. Jaquin giebt ihn für etwas widerlich süß aus; Andere sagen, daß er etwas Säuerliches und Herbes enthalte. In Amerika ißt man diese Icacopflaume theils roh, theils eingemacht, und führt sie im letztern Zustande auch nach Spanien aus. Der Kern hat viel Aehnliches im Geschmack mit den Mandeln; zerstoßen giebt er mit Zukker und Pomeranzenblüthen-Wasser ein liebliches Getränk. S. Bengt Bergius üb. d. Leck. I. S. 140.

Icarusfalter, Papilio pleb. rur. Icarus. Dieser kleine Tagschmetterling ist in den Sommermonaten in Deutschland auf allen Wiesen und trocknen freien Waldplätzen in ziemlicher Anzahl anzutreffen. Er wird höchstens 1 Zoll breit. Das Männchen ist auf der obern Seite aller 4 Flügel prächtig himmelblau, glänzend und weiß gefranzt. Die untere Seite sieht weißlich braungrau aus, mit einer Binde von blaßgelben Flecken am Rande, und 2 einander entgegenstehenden Augen auf den Vorderflügeln. Das Weibchen sieht oben dunkelbraun aus, und hat bald auf allen, bald nur auf den Hinterflügeln ein Band von orangegelben Flecken. — Die kleine grüne Raupe ist beinahe eirund und findet sich auf verschiedenen Wiesenpflanzen, auch auf Erdbeeren.

Ichneumon, siehe Pharaosratze.

Jelänger-Jelieber, siehe **Geisblatt, gemeines.**

Jerichorose, oder **Rose von Jericho**, Anastatica hierochuntica, heißt ein 5 bis 6 Zoll hohes Sommergewächs aus der 15ten Kl. (Tetradynamia), dessen Stengel sich dicht über der Erde in viele Zweige ausbreitet, und am Ende seines kurzen Lebens holzig wird. Nur hin und wieder sitzen an den Zweigen kleine eirunde, stumpfe, völlig ganze Blätter. Die weißlichen Blüthen kommen in kleinen Aehren aus den Winkeln der Zweige hervor. Sie haben einen vierblättrigen abfallenden Kelch; 4 kreuzweis gestellte Kronenblätter und 6 Staubgefäße von der, in dieser Klasse gewöhnlichen, Beschaffenheit. Das Schötchen ist zweifächerig und seine Scheidewand verlängert sich in einen schiefen Fortsatz, der länger, als das Schötchen selbst ist. — Diese Pflanze hat die sonderbare Eigenschaft, daß, wenn man sie vor dem gänzlichen Verblühen ausreißt, und gelinde abtrocknen läßt, sie zu jederzeit, wie die Moose, wieder aufiebt, sobald sie in Wasser gestellt wird. Die eingetrockneten Blüthen entfalten sich, die Stengel und Blätter erfrischen sich ebenfalls, und die ganze Pflanze erhält ihr voriges Ansehn wieder; ja, wenn man sie nicht zu lange im Wasser liegen läßt, und allmälig wieder abtrocknet; so kann man diesen Versuch öfters wiederholen. Es konnte nicht fehlen, daß diese merkwürdige Eigenschaft zu mancherlei Aberglauben und Erwartungen Anlaß gab. Man glaubte dadurch die Geburtsstunde bestimmen, auch vermittelst eines Aufgusses vom Kraute die Geburt befördern und die dabei gewöhnlichen Schmerzen lindern zu können. — Sandige Gegenden in Palästina und am Ufer der rothen See sind der Wohnort dieses Gewächses; in Deutschland läßt es sich in Mistbeeten ziehen.

Jesus-Christwurzel, siehe **Saumfarn, Adlersaumfarn.**

Igel, Erinaceus. Nach dem Linneischen System gehören die 6 Gattungen von Igeln in die 3te Ordnung. Ihr Geschlechtscharakter sind 2 walzenförmige und unten 2 dicht an einander liegende Vorderzähne; oben 5 und unten 3 Eckzähne; auf jeder Seite 4 Backenzähne mit 4 kurzen Spitzen; 5 Zehen. Sowohl in Hinsicht der Gestalt, als der Lebensart haben diese Thiere vieles mit den Schweinen gemein.

1) Der **europäische Igel**, E. Europaeus. Da er das einzige Stachelthier ist, das man in Europa findet, so ist von seinem Trivialnamen keine Verwirrung zu befürchten. Außer Europa wohnt er in mehrern Gegenden Asiens, auf Madagaskar und vermuthlich auch auf dem festen Lande von Amerika. In Deutschland ist er gar nicht selten, besonders wo es Gebüsche giebt. Seine gewöhnliche Länge beträgt 1 Fuß, die Höhe 5 Zoll; der Schwanz ist einen Zoll lang. Der kegelförmige Kopf endigt sich in eine Art von Schweinsrüssel; doch hat die Schnauze viel Aehnliches mit der Hundeschnauze. Zur Seite liegen die Nasenlöcher. Aus jedem derselben tritt aus der äußern Seite der umgebogene Rand wie ein kurzer häutiger Kamm hervor. Dies und dann die kurzen zugerundeten äußern Ohren unterscheiden den europäischen Igel von seinen Geschlechtsverwandten. Das Gebiß ist, wie oben beschrieben wurde, und enthält zusammen 36 Zähne. Die kleinen schwarzbraunen Augen ragen hervor; der Kopf sitzt so dicht am Rumpfe, daß man den Hals fast gar nicht bemerkt; der Leib ist dick und kurz; die Beine sind sehr kurz; hinten geht der Igel auf der ganzen Ferse. Die Bedeckung macht ihn besonders merkwürdig. Sie besteht auf dem ganzen Oberleibe von der Stirn an bis zum Schwanze, aus harten, hornartigen, zollangen spitzigen Stacheln, welche in der Fetthaut des Thieres, wie die Haare, eingewurzelt und weiß, braun und schwärzlich gesprengt sind. Den ganzen Unterleib bedeckt ein weiches, wollähnliches

Haar,

haar, das vor der Stirn harsch und an den Seiten des Leibes da, wo die Stacheln anfangen, borstig wird; die Nase ist kahl und schwarz; aus dem Munde fließt beständig ein klebrigter halbdurchsichtiger Geifer. Das Weibchen ist leicht an dem dickern Leibe, an den Saugwarzen und an der hellern Farbe zu unterscheiden.

Der Igel besitzt sehr geringe Verstandsfähigkeiten, und ist sehr furchtsam; List bemerkt man nicht in seinem Betragen; sein schärfster Sinn ist der Geruch. Er schnuppert mit der Nase wie ein Hund, und beriecht alle Gegenstände, die ihm aufstoßen. Die Natur hat ihm kein anderes Vertheidigungsmittel gegeben, als sich in seine Stacheln einzuhüllen; sobald er Gefahr vermuthet, rollt er sich in eine Kugel zusammen, so daß die Stacheln des Hintertheils dicht an denen vor der Stirn anschließen. Auf diese Art ist der ganze Unterleib nebst der Schnauze und den Beinen gedeckt, und kein Feind kann ihm etwas zu Leide thun. Seiner Furchtsamkeit wegen geht der Igel selten bei Tage seinen Geschäften nach, es müßte denn alles still sein. Den Sommer über bleiben beide Gatten gern beisammen; gegen den Winter gräbt sich aber jedes Individuum eine eigene, etwa einen Fuß tiefe Höhle, in der Erde unter Baumwurzeln und an andern bequemen Plätzen, und liegt hier auf zusammengetragenen Laube, Moose und Genisse im Winterschlafe ohne alle Nahrung bis zur Wiederkehr der Wärmern Jahreszeit.

Im April und Mai fängt die Begattung an. Im Julius oder zu Anfange des Augusts bringt das Weibchen auf einem weichen Lager unter Gebüsch, im Getreide, oder sonst an einem verborgenem Orte, 4 bis 6 Junge, welche Anfangs noch ganz weiche Stacheln haben, und erst im zweiten Jahre völlig ausgewachsen sind. Die Mutter säugt ihre Jungen 4 Wochen, und bringt ihnen dann Gewürme, Obst und andere eßbare Produkte des Gewächsreichs. Man kann die Jungen mit Milch aufziehen; nur verlangen sie Wärme; daher sieht man sie immer unter der Mutter liegen. Die alten Igel fressen Mäuse, Maulwürfe, Frösche, Kröten und andere Amphibien, besonders gern Vögelfleisch und ausserdem allerlei Insekten und Würmer; auch Obst, z. B. Kirschen, Weinbeeren und andere eßbare Früchte. Schon die Alten wollen beobachtet haben, daß der Igel Kirschen, Weinbeeren und dergleichen, um sie heimzutragen, auf seine Stacheln spieße. Ich muß aber gestehen, daß mir dies unwahrscheinlich vorkommt. Von mehrern Igeln, die ich in Ställen und auf dem Hofe eingesperrt hielt, zeigte kein einziger die mindeste Neigung, die vor ihm ausgestreueten Kirschen aufzuspießen. Freilich lebten diese Thiere in der Gefangenschaft, wo sie Manches in ihrem natürlichen Betragen ändern; allein es ist doch schwer, zu begreifen, wie sie die aufgespießten Früchte wieder losmachen sollten; etwa durch Schütteln? Ich sahe nie, daß der plumpe Igel dies gethan hätte. — Daß er Obstbäume besteige, oder den Kühen die Milch aussauge, gehört zu den längst verabschiedeten Mährchen. Wahr aber ists, daß der häufige Genuß der sogenannten spanischen Fliegen diesem Thiere gar nichts schadet.

Der Igel gehört zu den unschädlichsten und unschuldigsten Geschöpfen; er wird vielmehr durch Vertilgung vieles lästigen Ungeziefers nützlich. Manche Landleute halten ihn wie eine Katze zum Wegfangen der Mäuse in Gebäuden, er ist aber zu unreinlich, und seine Exkremente verbreiten einen zu übeln Geruch, als daß er die Stelle der reinlichen Katze vertreten könnte.

Den Igel zu fangen ist äusserst leicht; man darf ihn nur aufnehmen, wo man ihn findet; denn er bleibt still liegen. Die Hunde zeigen gegen ihn eine besondere Feindschaft. Sie riechen ihn von fern, und geben ihren Fund durch ein heftiges Gebell zu erkennen. Belustigend ists, wie sie ihn in der Wuth bald mit

mit den Zähnen zu zerreißen, bald mit den Pfoten zu fassen suchen, aber immer mit blutenden Wunden abgewiesen werden. Gemeiniglich pflegen sie ihn im Verdruß fußtief in die Erde einzuscharren. — Der Fuchs soll den zusammengerollten und in dieser Lage unbetastbaren Igel durch List zwingen, sich auszustrecken, indem er seinen heftig stinkenden Urin ihm anläßt. Im Herbst, wenn der Igel sich mit mancherlei wohlschmeckenden Früchten gemästet hat, soll sein Fleisch sehr gut schmecken; für den Fuchs ist es eine Leckerei. Das Fett brauchen die Landleute als ein erweichendes Mittel und die Haut mit den Stacheln giebt scharfe Bürsten.

Jäger und Landleute machen bisweilen einen Unterschied zwischen Schweins- und Hundsigeln. Erstere sollen der Schnauze nach mehr Aehnlichkeit mit dem Schweine haben, auch grauer aussehen und bald kleiner, bald größer sein, als die Huhdsigel, die ihrer Schnauze wegen so heißen; aber alle Igel, welche ich gesehen und gehabt habe, waren völlig von einerlei Farbe und Gestalt. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 21. Bechsteins Naturgeschichte Deutschland. I. S. 368. Büffons Vierf. V. S. 16. Sanders ökonom. Naturgesch. I. S. 260. Bocks Naturgesch. v. Pr. IV. S. 62. Pennants Uebers. II. S. 559. Blumenbachs Handb. der Naturgeschichte 6te Aufl. S. 85. v. Schrebers Säugth. III. S. 580. Taf. 162.

2) Der malakkische Igel, E. Malaccensis. Diese Gattung hat noch keinen bestimmten Platz im System. Von Einigen, z. B. von Pennant, wird sie zu den Stachelthieren gerechnet. Der malakkische Igel ist nicht so groß, wie unser Igel, nur 8 Zoll lang, und zeichnet sich besonders durch die großen herabhängenden Ohren aus. Der Oberleib ist mit spitzigen weiß- und schwarz geringelten Stacheln besetzt, wovon einige nur einen, andere mehrere Zoll lang sind; zwischen den Stacheln stehen borstenähnliche Haare, der Unterleib und die Beine haben ein kurzes röthliches Stachelhaar. Obst und allerlei andere Früchte machen seine Nahrung aus. In Rücksicht seiner Oekonomie scheint er mit dem gemeinen Igel überein zu kommen; er mag aber wohl, da er heiße Länder, z. B. Malakka und Afrika, bewohnt, im Winter nicht schlafen. Merkwürdig ist ein Stein, der sich in der Gallenblase dieses Thieres erzeugt, und Schweinstein heißt. Man schrieb demselben ehemals selbst in Europa große Heilkräfte zu, und bezahlte ein Loth davon mit mehrern 100 Gulden. Er schmeckt bitter, sieht schwärzlich aus, und theilt Geschmack und Farbe dem Wasser mit. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 394. Büffons Vierf. XIII. S. 132. Pennant II. S. 441.

3) Der langöhrigte Igel, E. auritus, wurde von Gmelin und Pallas bekannt gemacht und beschrieben. Er ist nur 7 Zoll lang und also viel kleiner, als der europäische Igel; doch leidet dies Ausnahmen. Unserm Igel kommt er im Körperbaue bei; nur durch die großen ovalen Ohren unterscheidet er sich sehr; auch ist sein Antlitz braungelblich und der Rüssel mehr verlängert und spitziger. Die braungrauen, mit einem weißlichem Ringe gezeichneten Stacheln decken den ganzen Oberleib eben so, wie beim europäischen Igel; der Unterleib und die Beine sind mit einem weichen weißen Haar dicht besetzt, welches einen feinen Pelz bildet. In der Lebensart hat dieser Igel nichts Besonderes. Er frißt auch Aas und spanische Fliegen, wovon ihm 100 Stück auf einmal verzehrt, nicht das mindeste schaden. Im Winter erstarrt er. Gegen Raubthiere müssen ihn seine Stacheln nicht so schützen, wie den europäischen; denn Pallas fand am Jaik viele von Falken zerrissen. In den südlichen Wüsten von Don bis zum Obv und in andern Theilen Asiens ist der langöhrige Igel gemein. In Astrakan hält man ihn in den Häusern, statt der Katzen, weil

weil er die Mäuse gut wegfängt. S. v. Zimmermanns geogr. Zool. II. S. 393. Büffons Vierf. XIII. S. 135. S. G. Gmelins Reise durch Rußland II. S. 174. v. Schrebers Säugth. III. S. 582. Pennant II. S. 551.

Igelsknospe, oder **Igelskolbe**, Sparganium. Ein Geschlecht von Wasser- oder Sumpfpflanzen, die in der 21sten Kl. (Monoecia) stehen, und sich durch folgende Merkmale auszeichnen: die Blumen bilden rundliche Kätzchen; sie haben einen aus 3 Blättchen bestehenden Kelch; die Krone fehlt. Die männlichen Blüthen, welche mit den weiblichen auf Einer Pflanze stehen, enthalten 3 Staubgefäße; die weiblichen einen eirunden Fruchtknoten, aus welchem sich eine trockne Steinfrucht bildet.

1) Die **aufrechtstehende Igelsknospe**, Sp. erectum, findet sich in manchen sumpfigten Gegenden, in und an Teichen in großer Menge. Der Stengel ist eckig und oft 2 bis 3 Fuß hoch; eben so lang sind seine untern Blätter, die mehrentheils 3 Seiten haben, da die obern kürzern nur flach sind. Die ganze Pflanze hat ein schilfartiges Ansehn. Die Blumen sehen weißgelblich aus, und sitzen am Stengel in rundlichen Kolben auf einem fleischigten Fruchtboden. Frisch frißt das Rindvieh diese Pflanze allenfalls; trocken dient sie zur Streu, und vermehrt den Dünger sehr.

2) Die **schwimmende Igelsknospe**, Sp. natans, hat einen kurzen ganz einfachen Stengel, der nur wenig über der Oberfläche des Wassers hervorragt. Die stumpfen, fußlangen Blätter sind eben, und liegen auf dem Wasser, so daß man glaubt, sie wären abgemähet. Die Blumenkolben sind klein, und unter der männlichen, die oben am Stengel sitzt, befinden sich mehrere weibliche. In Teichen findet man diese Gewächse allenthalben.

Ignatiusbaum, Ignatia amara, der Baum, welcher die sogenannten Ignatiusbohnen trägt. Sie haben ihren Namen von dem Stifter des Jesuiterordens, Ignatius Loyola, weil die Jesuiten dieses Produkt zuerst von den Philippinen nach Europa brachten. Den Baum rechnete man lange zu dem Brechnußbäumen, bis man ihn näher zu untersuchen Gelegenheit hatte, und fand, daß er ein eigenes Geschlecht ausmache. Er ist kletternd, hat eirund zugespitzte, fünfrippige Blätter und lange weiße wie Jasmin riechende Blumen. Diese hinterlassen birnförmige Früchte, welche mit einer platten, harten Schaale umkleidet sind, und inwendig ein weiches bitteres Mark mit einem Samengehäuse enthalten, worin mehrere (bisweilen 20) Samenkerne liegen. Die Gestalt dieser Kerne ist nach ihrer Lage verschieden. Trocken haben sie sehr feine Streifen, und sind auf der einen Seite erhaben, auf der andern vieleckig und etwas zusammengedruckt. Ihr Durchmesser beträgt beinahe einen Zoll; äußerlich sind sie hellbraun und mit einem festsitzenden Mehle bestreut; innerlich sehen sie braungrün aus, und haben eine hornartige Substanz. Ihre Bitterkeit ist ungemein groß; sie besitzen aber auch betäubende Eigenschaften, und wirken bei Thieren wie Krähenaugen. Ein halbes Quentchen tödtete einen großen Hund; Menschen erbrechen sich darnach, und bekommen den Durchfall und oft schlimmere Zufälle; dessen ungeachtet hat man sie in Wechselfiebern und in der Epilepsie wirksam gefunden. Die ursprünglichen Einwohner der philippinischen Inseln halten diese Bohnen fast für ein Universalmittel, und tragen sie als Amulet bei sich. S. Murray Vorr. v. Heilm. I. S. 966.

Ikanwurzel, heißt eine länglichrunde Wurzel von der Größe einer Olive mit einer dünnen, 2 Zoll langen Faser an dem einen Ende; äußerlich ist sie runzlich und gelbbraun; innerlich gelb, hornartig und durchscheinend. Man weiß noch nicht von welcher Pflanze sie kommt; vielleicht aber von einer Gattung des

Knaben-

Knabenkrauts. Die Holländer bringen sie, wie es heißt, aus China mit. In Holland kostete das Pfund 120 Stüver. Ihre medizinischen Kräfte — sie soll das Blut reinigen, den Schweiß treiben und den Magen stärken — scheinen von keinem Belang zu sein.

Iltis, Mustela putorius. Auch Ratz wird dieses Raubthier genannt. Es hat mit dem Marder viel Aehnliches, und gehört mit demselben zu Einem Geschlechte. An Größe steht es dem Haus- oder Steinmarder merklich nach; denn es mißt von der Schnauze bis zum Schwanze nur anderthalb Fuß; der Schwanz allein ist 7 Zoll lang, und die Höhe beträgt 5 Zoll. Der Kopf ist beinahe wie ein Fuchskopf gebildet, auch hat das Gesicht die listige Mine dieses Räubers; das Gebiß ist scharf; die Schnauze zugespitzt und so wie die Ohrenränder weiß. Die großen hervorstehenden Augen sind scharf und dunkelbraun; der Hals kurz und stark; der Rücken breit und eingedruckt; der Schwanz dicht behaart, und gerade ausgestreckt. Den ganzen Leib deckt doppeltes Haar; ein kürzeres wolligtes, welches weißgelb, und ein längeres, das an der Wurzel grau und oben tief kaffebraun aussieht. Ueber den Augen bis zu den Ohren läuft der Breite nach bis zu den Backen ein weißer Streif herab; der Unterhals, die Brust und die Beine sehen schwarz aus.

Das Weibchen unterscheidet sich besonders dadurch, daß Mund und Ohren bei ihm ganz weiß sind.

In den meisten Gegenden von Europa, desgleichen in einem Theile von Asien und Afrika ist der Iltis einheimisch. Er bewohnt Waldungen und Felder, und hält sich auch in Gebäuden auf. Wenn er keine schon vorhandenen Erdhöhlen, ausgefaulte Bäume, verlassene Fuchslöcher oder dergleichen findet, so gräbt er sich ein kunstloses, einige Fuß tiefes Loch. Dies thut er auch in Gebäuden. Die großen Erdhaufen in Küchen, Kellern, Ställen und Scheunen sind gewöhnlich sein Werk. Er gehört zu den Thieren, welche von manchen Leuten Hausunke genannt werden (s. diesen Art.). Der Iltis ist ein zorniges Thier, das mit seinem Gebisse tiefe und schmerzhafte Wunden macht. Er klafft wie ein junger Hund, wenn man ihn neckt; zur Zeit der Begattung aber knurrt er. Seine List ist bewundrungswürdig; er zeigt sie besonders in Beschleichung der Beute; sein Geruch sehr fein; er entdeckt dadurch schon in der Ferne seinen Raub. Sein Lebensziel beläuft sich auf 8 bis 10 Jahre. In der Nahrung und übrigen Lebensart kommt er sehr mit dem Marder überein. Er ist eben so freßbegierig und ränkerisch; aber nicht so kühn, wie dieser, und würgt auch, wenn er in einen Hühnerstall oder zu anderm Federvieh kommen kann, nur gewöhnlich Ein Stück, das er mit fortschleppt. Uebrigens sind vor ihm auch die Gänse nicht sicher. Eier liebt er sehr, und trägt sie nach seinem Aufenthalte, in welchen man öfters einige Mandel findet. Er verzehrt seine Beute ganz. Im Sommer fehlt es ihm nicht leicht an Nahrung; daher frißt er auch dann nicht alles; im Winter aber verschmäht er Ratten und Mäuse nicht. Auch frische Fische, Insekten und Schnecken dienen ihm zur Speise. Am Ende des Februars geht die Begattung an. Oft bewerben sich 2 Männchen um Ein Weibchen; in diesem Falle entstehen Streitigkeiten, von schrecklichem Geschrei und heftigen Bissen begleitet. Nach 8 Wochen, im April, bringt das Weibchen meistens vier, selten mehrere blinde Junge, auf einem Strohlager in ihrer Höhle, oder unter großen Reisighaufen zur Welt. Um nicht entdeckt zu werden, trägt die Mutter die übelriechenden Exkremente der Jungen vom Neste weg. Dies pflegen auch die Alten mit ihrem eigenen Unrath gern zu thun. Die Jungen sind leicht aufzuziehen, und werden so zahm, wie Hauskatzen, an welchen sie auch saugen lernen; nur erwacht

acht beim Anblick des Federviehes ihre atürliche Wildheit öfters, und dann ürgen sie. Bricht man ihnen die Eckähne aus, so können sie nicht leicht Schaden anrichten. — Die Alten fängt an auf dieselbe Art, wie den Marder, n Tellereisen, in bretternen Fallen, Drathschleifen und so weiter. Da sie Hellingel und Wetzen eiserner Instrumente auf Steinen nicht leiden können, nd auf Personen, die dies in der Nähe hres Aufenthalts verursachen, mit fletchenden Zähnen loß gehen sollen, so könnte man sie auf diese Weise aus ihrem Schlupfwinkel locken und todtschiesen; allein dies von vielen angepriesene Mittel möchte wohl nicht gar oft gelingen. In faulen Menschenharn getunkte appen sollen durch ihren Gestank den Iltis, wie den Marder, von Taubenschlägen und Hühnerställen abhalten. Das Fleisch des Iltis wird zwar von inigen sibirischen Nationen gegessen, nd soll wie Schwarzwildpret schmecken; ei uns findet es aber keine Liebhaber; elbst die Hunde lassen es liegen. Der Balg giebt im December und Januar in gutes Pelzwerk, wird aber des wirigen Geruchs wegen, den er lange ehält, wenig geachtet. Dieser Geruch, en das Thier besonders zur Zeit der Begattung und im Zorn von sich giebt, ührt von einer Feuchtigkeit her, die sich nter dem Schwanze in zwei kleinen Drüen sammelt. S. v. Zimmermanns eogr. Zool. II. S. 304. v. Schreers Säugth. III. S. 485. Taf. 131. Pennant II. S. 362. Büffons Vierf. IV. S. 169. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. I. S. 294. Bocks Naturgesch. v. Pr. IV. S. 4.

Immenblatt, siehe **Honigblatt**.

Immenwolf, siehe **Bienenfresser**.

Indigopflanze, Indigofera. Es giebt wenigstens 33 verschiedene Gattungen von Gewächsen dieses Namens. Sie gehören in die 17te Kl. (Diadelphia) und sind an folgenden Merkmalen kenntlich: der offen stehende Kelch ist fünfzähnig; die Blumenkrone schmetterlingsförmig; das Schiffchen derselben zu beiden Seiten mit einem pfriemenförmigen hohlen Sporn versehen; die Hülse gleich breit.

Die gemeine Indigopflanze, I. tinctoria. Alle Nachrichten stimmen darin überein, daß diese Pflanze diejenige sei, von welcher der meiste Indig kommt; ob es gleich gewiß ist, daß noch viele andere Gewächse, die theils Spielarten dieser Gattung, theils besondere Gattungen sind, ja vielleicht gar zu einem ganz anderm Geschlechte gehören, diesen Färbestoff liefern. Durch die Kultur und Fortpflanzung in andern Himmelsgegenden mußte die gemeine Indigpflanze verschiedene Veränderungen erleiden; daher darf man sich nicht wundern, wenn sie etwas verschieden beschrieben wird. In warmen Ländern, ihrer Heimat, ist sie ein strauchartiges, einige Fuß hohes und dauerndes Gewächs mit gefiederten Blättern, welche aus 6 bis 8 Paar eirunden, bläulich angelaufenen, mehr oder weniger rauhen Blättchen zusammengesetzt sind; am Ende sitzt ein einzelnes. Die kurzen Blüthentrauben kommen aus den Blattwinkeln; ihre kleinen Blumen haben eine aus Roth und Gelb gemischte Farbe, und hinterlassen dünne, walzenförmige, gekrümmte oder gerade, knotige Schoten, die äußerlich schwarz aussehen; und schwarze oder schwarzgrüne, auch anders gefärbte Samen einschließen. In allen diesen angeführten Merkmalen finden sich jedoch mannichfaltige Abweichungen.

Das wahre Vaterland dieser Indigpflanze weiß man nicht mit völliger Gewißheit anzugeben; doch nimmt man gewöhnlich Ostindien, und besonders die Gegend von Guzurate dafür an; aber auch in Afrika und Amerika hat man sie wild gefunden. In Amerika könnte sie jedoch nur verwildert und ursprünglich von den Europäern dorthin gebracht

worden seyn. Jenseit des 40sten Grades der Breite kommt sie nicht mehr fort, und in Europa gedeihet sie höchstens auf Malta, wo man im 17ten Jahrhundert auch Versuche mit dem Anbau anstellte. In Deutschland ist sie selbst in Gewächshäusern mühsam zu erhalten. Sie verlangt einen sehr fruchtbaren, etwas feuchten Boden. Sowohl in Ostindien, als Amerika bauet man sie in großer Menge an. Die Kultur ist nicht überall ganz gleich, doch im Wesentlichen die, daß man den Samen in Furchen oder Löcher wirft, und dann die junge Pflanze beständig rein von Unkraut erhält. Gewisse Insekten, die man noch nicht näher kennt, und mancherlei andre Zufälle sind den Pflanzungen öfters sehr nachtheilig. Wann die Pflanzen 8 bis 12 Wochen alt sind, werden sie, bevor noch die Blüthen erscheinen, mit einer Art von Sichel abgeschnitten. Dies geschieht hernach von Zeit zu Zeit bis sie zwei, oder wie in Ostindien, 3 Jahr alt sind. Nachher werden sie ausgerissen, und die Aecker müssen alsdann von neuem bestellt, gedüngt und besäet werden. Wenn Boden und Bearbeitung gut und Witterung und andere Umstände günstig sind, so ist die Indigkultur ein sehr einträgliches Gewerbe. Ein Acker soll jährlich 60 bis 65 Pfund Indig liefern. Die Behandlung des abgeschnittenen Krauts erfordert wenig Anstalten und keine besondere Geschicklichkeit. Man verfährt zwar nicht überall nach einerlei Methode; doch ist der Unterschied nicht wesentlich. Das abgeschnittne und in Bündel gebundene Kraut, wird in große Gefäße gelegt und mit Wasser begossen. Nach 16 bis 18 Stunden geräth es in Gährung, und brauset wie Most auf. Man läßt es ausgähren, zapft dann das grüngefärbte Wasser in andere Gefäße ab, und rührt es mit Stöcken und Schaufeln so lange ziemlich heftig um, bis sich ein blauer Satz scheidet, und das Wasser goldgelb geworden ist. Wenn sich der Satz durch die Ruhe völlig zu Boden gesenkt hat, läßt man die gelbe Flüssigkeit durch Hähne ab, bringt den Satz in leinene Spitzbeutel, spült ihn mit kaltem Wasser aus, läßt ihn ablaufen, in hölzernen Kasten im Schatten trocken werden, und hernach in der Sonne völlig austrocknen. Hierauf zerbricht man ihn in Stücken, die zum Verkauf eingepackt werden.

Im Handel kommen sehr verschiedne Sorten von Indigo vor, die weder von gleicher Güte, noch von einerlei Farbe sind. Der beste ist schwarzblau, spielt, auf dem Nagel gerieben, ins Kupferfarbene, ist so leicht, daß er auf dem Wasser schwimmt und äußerlich nicht weiß beschlagen. Ostindien liefert unstreitig die vortrefflichste Sorte; es kommen aber auch geringere von daher. Nächst dem besten ostindischen ist der aus Guatimale in Mexike der vorzüglichste. Nach der Güte sind die Preise dieser Ware verschieden. Oftmals verfälscht man den Indig mit irgend einer Erde, und man versichert, daß es gemeiniglich ein zerriebener Tafelschieber sei, den man ihm zusetzt.

Indig ist übrigens schon seit wenigstens 2000 Jahren als Farbestoff gebraucht worden. Höchst wahrscheinlich kam er schon zu Plinius Zeiten nach Europa. Man muß aber nicht meinen, als wäre der Indig der Alten gerade aus der jetzt gebräuchlichen Pflanze gewonnen worden; vielmehr muß man unter Indig jeden als Satzmehl aus Pflanzen gezogenen blauen Farbestoff verstehen. Noch jetzt wird ja das, was die Färber und Kaufleute als Indig gelten lassen, aus mehrern Pflanzen bereitet. Es scheinen überhaupt alle diejenigen Gewächse einen Indig oder vegetabilischen blauen Farbestoff zu geben, welche, zwischen Papier getrocknet, eine schwarzblaue Farbe annehmen. Dies thun nun mehrere inländische Gewächse. Der Waid (Isatis tinctoria) verdient unter ihnen den ersten Platz. Aus ihm soll man schon hie und wieder in Deutschland guten Indig gezogen haben. In Japan bauet man

u diesem Behufe einige Gattungen des Knöterichs. — Der Indig giebt verschiedene Farben. Im bloßen Wasser ufgelöst, färbt er roth- oder braungelb; urch Gährung entsteht erst das eigentliche Indigblau, welches aus dem Blauen ns Violette spielt. — Brugnatelli rhielt aus dem Indig ein Harz von sehr ittern zusammenziehenden Geschmack. S. Beckmanns Waarenkunde B. II. S. 157. Dessen Beiträge zur Gesch. er Erfind. B. IV. S. 473. Grens yst. Handb. II. S. 151. Oekonom. Heft. B. I. St. 1. S. 101. Scherers chem. Journal B. II. H. 8. S. 216.

Andere Gattungen von Indigpflanzen, welche ohne Zweifel ebenfalls den Farbestoff liefern, und im Wuchse, so wie in der Kultur der beschriebenen beikommen, sind die Anil-Indigpflanze (I. anil), die zweisamige und silberfarbene Indigpflanze (I. disperma et argentea).

Infusionswürmer, oder Infusionsthierchen, heißen alle diejenigen Geschöpfe, welche dem bloßen Auge unsichtbar sind, und nur unter dem Mikroscop gesehen werden. Eigentlich müßte man, da das Wort Infusion Aufguß bedeutet, nur solchen Würmchen diesen Namen beilegen, welche sich erzeugen, wenn man Wasser oder andere Flüssigkeiten auf animalische und vegetabilische Körper gießt, und eine Zeitlang stehen läßt. — Die Infusionswürmchen überhaupt machen die fünfte und lezte Ordnung in der Klasse der Würmer aus, und beschließen zugleich das ganze Thierreich. In unsern Zeiten hat sich die Anzahl derselben sehr vergrößert und unsere Kenntniß davon vermehrt, ob uns gleich ihre eigentliche Entstehung, Ausbildung und Lebensart noch ganz unenthüllt ist. Alle stehende Gewässer, mancherlei thierische und vegetabilische Säfte, Säuren, die Samenflüssigkeit der Menschen und Thiere, der Schleim der Gedärme und so weiter, sind von diesem mikroscopischen Thierchen belebt. Sie haben alle eine höchst einfache Organisation; an vielen bemerkt man gar keine äußere Organe, und sie scheinen nur ein durchsichtiges belebtes Bläschen zu seyn; an andern erblickt dagegen das bewaffnete Auge Anhängsel, die Schwänzen gleichen. Meistens bewegen sich diese Thierchen sehr lebhaft und nach allerlei Richtungen. Sie scheinen auch Empfindungen zu haben; denn sie fliehen, wenn ihnen etwas Widriges aufstößt, und ziehen sich, wenn die Flüssigkeit, in der sie leben, auszutrocknen anfängt, nach feuchten Stellen. Viele sterben sogleich, wenn sie ins Trockne kommen, ohne wieder aufzuleben; andere dagegen können Jahre lang eingetrocknet liegen, und leben dennoch wieder auf, wenn sie befeuchtet werden; ja, man behauptet sogar, daß manchen die Hitze des siedenden Wassers, so wie der stärkste Frost nichts schade. Ihre Nahrung besteht wahrscheinlich in aufgelößten Pflanzentheilchen, die sich in Menge in stehenden Wässern finden. Einige dieser Würmer entstehen durch Theilung, andere pflanzen sich durch Eier oder lebendige Junge fort. Es sind etwa 15 Geschlechter bekannt, die beinahe an 200 Gattungen enthalten. Die wichtigsten davon, z. B. die Schildpolypen, die Afterpolypen, Haarpolypen, Beutelwürmer, Flaschenwürmer, Aalwürmer und andere, werden in eigenen Artikeln beschrieben.

Ingber, Ingwer, wahrer, Amomum Zingiber. Die getrocknete Wurzel einer schilfähnlichen Pflanze aus einem Geschlechte der 1sten Klasse (Monandria), welches man Amome zu nennen pflegt, und wovon uns mehrere Gewürzpflanzen bekannt sind. Der Stengel von der Ingberstaude wird 2 bis 3 Fuß hoch; die 6 bis 12 Zoll langen und 1 bis 2 Zoll breiten, spitzigen, schilfartigen Blätter endigen sich am Grunde in einer Scheide, mit welcher sie den Stengel umgeben. Die Blüthen

stehen in eiförmigen Aehren auf einem besondern aus der Wurzel sprossenden nackten, oder blätterlosen, schuppigen Schafte. Sie haben die Bildung der Cardemomblüthe (s. diesen Art.), sind blaß- und dunkelroth gefleckt, und sollen 2 Staubfäden haben. Sie riechen sehr lieblich, blühen aber kaum einen Tag. Im Herbst stirbt das ganze Gewächs bis auf die Wurzel ab. Diese besitzt den Geruch, den man an der ganzen Pflanze bemerkt, am stärksten, ist Fingersdick, etwas zusammengedrückt und knotig. Von ältern Pflanzen sieht sie aschgrau, von jüngern weißlich, auch wohl röthlich aus. Sie hat den bekannten, anhaltenden, brennenden und gewürzhaften Geschmack, der sie als Zuthat an Speisen beliebt macht. — Wild trifft man die Ingwerstaude in Ostindien und Afrika an. Sie wird dort, so wie seit dem 16ten Jahrhundert in Amerika, kultivirt, wodurch ihre Wurzeln desto besser und größer werden. Der Boden, den dieses Gewächs verlangt, muß lokker, aber fruchtbar und dabei etwas schattigt seyn. Die Vermehrung geschieht allemal durch die Wurzel, da man selbst in Ostindien selten Samen gewinnt. Man zerschneidet die Knollen in mehrere Stücke, legt diese in etwa 2 Zoll tiefe Löcher, welche mit Erde ausgefüllt werden, und begießt sie fleißig, wenn man nicht, wie aber gewöhnlich geschieht, die Regenzeit abwarten will. Nach 8 bis 10 Tagen schlagen die Wurzeln schon aus. In den heißesten Theilen von Amerika pflanzt man die Knollen im März und April; im September erscheinen dann die Blüthen; im December stirbt die Staude ab, und nun fängt man nach einigen Wochen an, die Wurzeln heraus zu nehmen, die also beinahe ein Jahr alt sind. Man reinigt die gewonnenen Wurzeln von aller Erde, sondert die Fasern ab, zerschneidet sie in Stücken, und trocknet sie im Schatten auf Horden. An andern Orten ist das Verfahren etwas anders. Selbst trocken ist der Ingwer dem Fraße der Insekten sehr unterworfen, und diesem Uebel wird durch einen Ueberzug mit Thonerde nicht vorgebeugt. Bekanntlich giebt es weißen und schwarzen Ingwer. Beide Sorten sind nur durch die Behandlung verschieden. Der weiße wird nämlich sorgfältigst vom Schmutze befreiet und mit Messern rein abgeschabt. Außerdem, daß man die Ingwerwurzeln trocknet, macht man sie grün auch in Zucker ein; man wählt hiezu die zartesten Stücke, enthäutet sie, sticht einige Löcher hinein, läßt sie 8 bis 10 Tage im frischen Wasser liegen, welches zweimal des Tages erneuert wird, und kocht sie dann mit einem Syrup von weißem Zucker. In Europa erhält man statt des ächten eingemachten Ingwers meistens nur nachgekünstelte Waare; man weiß nämlich die trocknen Wurzeln so einzumachen, daß sie den frisch eingemachten ziemlich gleichen. — Der trockne Ingwer kommt jetzt aus Amerika zu uns, aus Ostindien fast nur noch eingemachter. — Außer dem gewöhnlichen Gebrauch wendet man diese Gewürz auch noch als Zusatz zu Purgirmitteln an. S. Beckmanns Beytrr. I. S. 224.

Mit der wahren Ingwerstaude hat der wilde Ingwer, A. zerumbet, große Aehnlichkeit. Er wächst in Ostindien, macht eine besondere Gattung des Geschlechts aus, und unterscheidet sich durch seine breitern Blätter. Die Wurzeln dienen zu ähnlichen Zwecken; doch sind sie nicht von der Güte, wie der wahre Ingwer.

Inkrustat. Inkrustirte Körper des Thier- oder Pflanzenreichs heißen diejenigen, welche mit einer Rinde oder Kruste von irgend einer mineralischen Substanz überzogen sind. Es giebt Wasser, welche die Eigenschaft besitzen, Inkrustate zu veranlassen. Sie setzen nämlich die in ihnen aufgelösten, salzigen, erdigen oder steinigten Theile an solche Körper ab, mit denen sie in Berührung kommen. Die gewöhnlichsten Inkrustationen sind kalkartig, weil sich die Kalkerde am leichtesten im Wasser auflöst, und

und von demselben fort geführt wird. Hieher gehören die Stalaktiten oder Tropfsteine, welche in manchen Höhlen nicht nur die Wände überziehen, sondern Pfeiler und allerlei sonderbare Gestalten bilden (s. Höhle), und die darin befindlichen Thierknochen oder Holzstücke mit einer steinähnlichen Rinde umgeben. Auch gehören die mit Salz überzogenen Reiser zu den Inkrustaten, über welche in den Gradirhäusern die Sole träufelt. Die warmen Quellen des Carlsbades besitzen die Eigenschaft, allerlei Körper zu inkrustiren, in einem sehr hohen Grade, weil das warme Wasser noch weit mehr im Stande ist, mancherlei mineralische Substanzen aufzulösen.

Insekt. Mit diesem Namen belegt man eine sehr zahlreiche Menge von lebendigen Geschöpfen, welche die 5te Kl. des Thierreichs ausmachen und ihren Namen daher haben, weil ihr Körper im vollkommenen Zustande (jedoch mit einigen Ausnahmen) gleichsam eingekerbt oder eingeschnitten und in 3 Hauptheile, den Kopf, das Bruststück und den Hinterleib abgetheilt ist. Bei vielen, zumal den Wespen, gehen diese sogenannten Einschnitte so tief, daß besonders der Hinterleib gleichsam nur durch einen Faden mit dem Bruststücke verbunden ist. Bei andern, besonders ungeflügelten Insekten, sieht man aber diese sonderbare Einrichtung nicht so deutlich; bei wenigen, z. B. dem Floh, gar nicht. Unterscheidungsmerkmale, die allen Insekten ohne Unterschied zukommen, sind: der weiße kalte Saft, der in ihrem Körper, wie es scheint, die Stelle des Bluts vertritt; die Fühlhörner am Kopfe und die eingelenkten hornartigen Bewegungswerkzeuge oder Beine, wovon kein Insekt unter sechs hat. Sonst ist der äußere Körperbau dieses unermeßlichen Heeres von Geschöpfen zur Bewundrung verschieden und den mannichfaltigen Bestimmungen aufs genaueste angemessen.

Der Kopf der Insekten enthält sehr merkwürdige Theile. Die schon erwähnten Fuhlhorner, welche verschieden gebildet sind, und bei mehrern selbst den Sexualunterschied zeigen, scheinen nach allen Erfahrungen bloß den Sinn zu besitzen, den ihr Name anzeigt, obgleich einige Naturforscher sie zu Organen des Geschmacks und Geruchs haben machen wollen, und andere sogar einen uns völlig unbekannten Sinn darin vermutheten. Je länger und aufmerksamer man die Insekten beobachtet, desto mehr überzeugt man sich, daß ihnen die Natur diese beweglichen und empfindsamen Werkzeuge zum Betasten gab. Sie waren ihnen auch bei der mehrentheils harten und unempfindlichen Oberfläche des ganzen übrigen Körpers und den meist unbeweglichen Augen unentbehrlich. Die Augen der Insekten verdienen unsere besondere Aufmerksamkeit. Sie sind in Rücksicht ihres Baues doppelter Art. Die eine stellt Halbkugeln vor, die im Verhältniß zum Körper oft ungeheuer groß, bei manchen einfach, bei den mehresten aber oft aus einigen tausend Façetten zusammengesetzt sind. Auf dem Auge einer Stubenfliege will man an 8000, auf dem Auge eines Schmetterlings aber an 1700 solcher Façetten gezählt haben. Die andere Art von Augen, welche man Nebenaugen oder Ocellen nennt, sind einfach, klein und in Rücksicht ihres Standorts und ihrer Lage verschieden. Die erstern scheinen mehr für die Ferne, die letztern mehr für die Nähe gemacht zu seyn. Bei den mehresten Insekten stehen die Augen unbeweglich fest; der Kopf aber ist dafür desto beweglicher; nur bei einigen, z. B. bei den Krebsen, sind die Augen beweglich und auf Stielen befestigt. — Der Mund ist bei keiner der übrigen Klassen von Thieren so verschieden gebildet, wie bei den Insekten. Bei vielen sind es zangenförmige Kinnladen, die sich seitwärts bewegen; andere haben einen zugespitzten hornartigen Rüssel; mehrere, wie z. B. die Schmetterlinge, eine Art von sehr langer Zunge, die sie wie eine Spiralfeder zusammenrollen und ausstrecken können. Bei den Fliegen und andern besteht der

Mund

Mund in einem fleischigten Schlurfrüssel, welcher am Ende 2 Lippen hat, und sich ausdehen und zurückziehen läßt. — Gehör- und Geruchswerkzeuge hat man bisher noch an keinem Insekt entdecken können und manche Naturforscher haben diesen Thieren daher schon beide Sinne gänzlich absprechen wollen. Allein wie will man das Vermögen nennen, starke ausdünstende Körper, z. B. Aas, faulen Käse und dergl. in so beträchtlichen Entfernungen zu wittern, wie es der Aaskäfer oder sogenannte Todtengräber, die Schmeißfliegen und andere Insekten wittern können? — Wenn es richtig ist, daß der Laut, den einige Insekten, z. B. das Hauskäferchen zur Zeit der Paarung hören lassen, dazu dienet, den Gatten an sich anzulocken, so werden wir berechtigt, auch den Sinn des Gehörs bei diesen Thieren anzunehmen.

Die äußere Bedeckung der Insekten ist so zweckmäßig, wie ihre übrige Einrichtung. Ein großer Theil derselben ist mit einer mehr oder weniger harten harnartigen Haut umgeben, zu welchem bei andern noch eine besondere Art von Panzer, wie bei den Käfern die Flügeldecken, hinzu kommt. Diese Art der Bedeckung war diesen Thieren, beim gänzlichen Mangel der Knochen und anderer festen Theile im Innern des Körpers, durchaus nöthig. Der äußere Ueberzug des Insektenkörpers prangt überdies nicht selten mit den reizendsten Farben und Zeichnungen. Der innere Bau ist von dem Baue der Thiere aus den vier ersten Klassen außerordentlich verschieden. Längs dem Körper liegt ein Kanal, der mit Knoten und Klappen versehen ist. Er macht das Werkzeug aus, welches, wie das Herz bei den Säugthieren und andern, zum Umtriebe der Lebenssäfte bestimmt ist, und daher auch das Herz der Insekten genannt wird. Uebrigens entspringt aus diesem Kanale weiter keine Ader, und es muß demnach die Ernährung bei diesen Thieren auf eine ganz eigene Art erfolgen. Lungen findet man in keinem Insekt; gleichwohl bedürfen sie des Umsatzes vom Kohlenstoff gegen Sauerstoff so gut, wie die rothblutigen Thiere. Dieser erfolgt aber durch unzählige Luftröhren, die an ihren Körpern angebracht und auf die bewundrungswürdigste Weise gebildet sind. Ein wahres Athmen nimmt man an den Heuschrecken und einigen andern Insekten wahr. — Längs dem Bauche liegt ein markähnlicher Faden, der die Stelle des Rückenmarks zu vertreten scheint, und zugleich mit dem Nahrungskanale aus dem Hinterkopfe entspringt. Die Menge der Muskeln, die man bei der Zergliederung im Körper der Insekten entdeckt, ist ungeheuer. In der Weidenraupe fand Lyonet über 4000. Hieraus läßt sich die im Verhältniß mit der geringen Größe ihres Körpers so beträchtliche Summe von Kraft erklären, die man zumal bei manchen Insekten wahrnimmt.

Der Aufenthalt dieser Thierklasse ist unbegrenzt. Die kältesten und die heißesten Länder der Erde haben ihre Insekten, und es giebt nur wenige Gewächse, die nicht eine oder mehrere Gattungen ernähren sollten, so wie vielleicht kein einziges Thier ganz davon frei ist, und selbst größere Insekten, z. B. Läuse, wiederum kleine Milben ernähren müssen. Verhältnißmäßig finden sich im Wasser weniger Insekten, als auf dem Lande; auch in der Erde weniger, als auf der Oberfläche. Es giebt unter ihnen gesellige und ungesellige. Die Wespen, Bienen und Ameisen machen Republiken aus, die nach ewigen Gesetzen regiert werden. Die Spinnen sind bestimmt, ein sehr einsiedlerisches Leben zu führen. — Von dem Kunsttriebe der Insekten zeugen zumal die künstlichen Gebäude, die sie theils als Larven, theils in ihrem vollkommenen Zustande bereiten, und die ihnen theils bei ihrem Leben zum Schutze und Aufenthalte, theils zum Fange ihrer Beute, theils zur Aufbewahrung ihrer Eier oder endlich dazu dienen, um darin ihre Verwandlung zu überstehen.

Die

Die Ernährungsart der Insekten hat auf die Oekonomie der Natur einen wichtigen Einfluß. Es erhellet aus derselben, daß diese Thiere größtentheils recht eigentlich zum Verzehren gewisser organischer Stoffe, zumal solcher, die den übrigen lebendigen Wesen schädlich werden könnten, geschaffen sind. Wie wichtig werden sie nicht dadurch, daß sie entweder selbst, vornämlich aber ihre Brut, so viele in Fäulniß übergehende Körper verzehren, und die Auflösung derselben beschleunigen! Die meisten sind im Larvenstande sehr große Fresser. Eine Raupe verzehrt z. B. den Tag über wohl sechs bis achtmal so viel, als sie wiegt. Der aus ihr sich bildende Schmetterling genießt dagegen sehr wenig; ja, die Hafte, deren Leben so flüchtig ist, scheinen gar nichts zu genießen. — Die Art der Vermehrung geschieht auch hier im Allgemeinen nach dem gewöhnlichen Gesetze der Natur, und es ist uns kein einziges Geschöpf von den Insektenheere bekannt, welches, wie man sich sonst einbildete, durch Fäulniß und Gährung entstände. Die Begattung ist bei sehr vielen mit gar sonderbaren Umständen verknüpft. Merkwürdig ists, daß bei nicht wenigen, zumal männlichen Geschlechts, der Tod auf den ersten Genuß der Liebe folgt, und daß durch Verzögerung des Paarungsgeschäfts ihr Leben verlängert wird. Die meisten Insekten sind männlichen und weiblichen Geschlechts; unter den in Gesellschaft lebenden giebt es aber auch Geschlechtslose. Nur wenige bringen lebendige Junge zur Welt, z. B. die Schmeißfliege; bei weiten die größte Anzahl legt Eier. Bei der Fortpflanzung der Insekten bemerkt man drei wunderbare Umstände, die sonst in der Natur, so weit sie uns enthüllt ist, nicht weiter angetroffen werden; nämlich erstlich, daß bei einigen die Begattung auf die Befruchtung des Weibchens bis ins 9te Glied Einfluß hat (z. B. die Blattlaus); weitens, daß bei manchen die Eier noch wachsen, nachdem sie gelegt sind, und endlich, daß einige wenige Junge gebären, die bei der Geburt gleich so groß sind, wie die Mutter, und nachher nicht weiter wachsen. Der Instinkt der Insekten, ihre Brut gerade dahin zu legen, wo sie sogleich Nahrung finden, führt uns zur Bewundrung des Urhebers der Natur. Nicht weniger die Anstalten, die jedes Insekt zu machen weiß, damit seine Brut gegen Gefahren gesichert sey. So legt der Schmetterling der Stamm- und Ringelraupe nie seine Eier auf die Blätter des Obstbaums, weil diese abfallen, sondern an die Zweige; die Blattlaus, die sich stets auf den Blättern und den zarten Knospen des Rosenstocks aufhielt, steigt im Herbst an den holzigen Stamm herab, um daran ihre Eier zu befestigen. Wer sagt ihr, daß die Blätter mit ihren Stielen abfallen und vermodern? — Von der mannichfaltigen Bildung, Zeichnung und sonstigen Beschaffenheit der Insekteneier sagen wir nichts. Man betrachte sie durch ein Vergrößerungsglas, und man wird erstaunen!

Jezt kommen wir zu dem auffallendsten und merkwürdigsten Phänomen im Leben der Insekten, das in der ganzen Natur seines Gleichen nicht hat, nämlich zu ihrer Metamorphose oder Verwandlung. Nur die ungeflügelten und auch diese nicht einmal alle, haben gleich nach ihrer Entwickelung aus dem Ei ihre vollkommene Gestalt, und wachsen noch als vollkommene Insekten; alle übrigen müssen sich in verschiedenen Perioden ihres Lebens erst einer zweimaligen Verwandlung unterwerfen, bevor sie in den Zustand treten, in welchem wir sie vollkommene Insekten nennen. Es verändert sich dabei nicht bloß ihre äußere Gestalt, sondern selbst ihre ganze innere Organisation scheint sich umzuwandeln. Man behauptet zwar gewöhnlich, daß z. B. der Käfer und der Schmetterling u. s. w. schon in der Larve als Keim vorhanden sey; allein dies scheint doch dem Umstande zu widersprechen, daß aus ähnlichen Raupen ganz verschieden gebildete Schmetterlinge entstehen. Alle Insekten werden in dem Zustande, in welchem sie

aus

aus dem Ei kommen, Larven genannt. Bei gewissen Geschlechtern führen diese Larven besondere Namen; so heißen die der Schmetterlinge immer Raupen; die von den Fliegenmaden, und die im Holze lebenden Käferlarven nennt man, wiewohl fälschlich, Würmer. Nach unsern gewöhnlichen Begriffen von Schönheit finden wir fast alle Larven häßlich, viele ekelhaft, ob sie sich gleich zu sehr schönen Insekten ausbilden. Ihre Gestalt ist bei sehr vielen ganz von der Gestalt des daraus entstehenden Insekts verschieden und mehrentheils wurmähnlich. Keine einzige Larve hat Flügel; der geringelte Körper ist vielmehr bloß zum kriechen bestimmt. Das Maul hat auch selbst bei denen, die nachher einen Rüssel oder eine Zunge bekommen, allemal Freßzangen. Manche Larven, z. B. die der Fliegen, Bienen und anderer Insekten, haben keine Füße. Diejenigen, welche damit versehen sind, besitzen eine verschiedene Anzahl; haben sie unter 8 und über 16, so werden daraus keine Schmetterlinge, sondern andere Insekten. Das einzige Geschäft der Insekten im Larvenstande ist Ernährung; keine einzige Larve pflanzt ihr Geschlecht fort, und man bemerkt auch keinen Geschlechtsunterschied an ihr. Da sie verhältnißmäßig ungeheuer viel fressen, so wachsen sie auch fast zusehends. Während ihres Wachsthums streifen sie die alte zu eng gewordene Haut oder Hülle ab, die sich nur wenig ausdehnen kann, und erhalten eine neue. Diese Häutung ist, wenigstens bei den mehresten Larven, ein kritischer Zeitpunkt. Sie fressen dann einige Zeit nicht, kriechen unruhig umher, verändern häufig ihre Farbe, und büßen nicht selten das Leben dabei ein. Ist die alte Haut abgestreift, so stellt sich bald die vorige Freßbegierde wieder ein. Wann endlich die Larve ihre gewöhnliche Größe erlangt hat, so nahet die Zeit ihrer ersten Verwandlung; sie tritt nun in den Nymphenstand, und wird Nymphe oder Puppe. Hier findet wiederum eine beträchtliche Verschiedenheit statt. Einige, wie die Nymphen und Heuschrecken und der übrigen zur zweiten Ordnung gehörigen Insekten, können sich im Nymphenzustande fortbewegen, und nehmen auch Nahrungsmittel zu sich. Die mehresten Nymphen aber liegen still, wie im Schlafe, ohne zu fressen; doch leben sie, wie man bemerkt, wenn sie berührt werden. Viele unter ihnen verfertigen sich, ehe sie die Larvengestalt ablegen, ein mehr oder weniger künstliches Gehäuse, wozu sie die Materialien zum Theil bloß aus ihrem Leibe in Gestalt einer klebrigten Flüssigkeit nehmen. Alles, was wir von dieser ersten Verwandlung wissen, ist, daß sich die Nymphe in den letzten Tagen des Larvenzustandes schon unter der Larvenhaut ausbildet, und daß diese dann abgestreift wird. Die Zeit, welche die Insekten als Nymphen zubringen, ist gar sehr verschieden und selbst nach der Beschaffenheit der Jahreszeit bei derselben Gattung sehr ungleich. So wie die Nymphe schon unter der Larvenhaut sich bildete, so entsteht auch unter der Nymphenhaut kurz vor der zweiten und letzten Verwandlung schon das vollkommene Insekt. So bald sich alle seine Theile gehörig geformt haben, zersprengt es die Nymphenhülle, und erscheint im vollkommenen Zustande, in welchem seine Lebensdauer sehr verschieden ist. Einigen sind nur wenige Stunden, andern, wie den Spinnen und Krebsen, einige Jahre vergönnt; die mehresten leben kaum ein ganzes Jahr. Die Paarung ist ihr Hauptgeschäft. Im vollkommenen Zustande wächst eigentlich kein geflügeltes Insekt mehr, und findet man in derselben Gattung bisweilen größere und kleinere Individuen, wie z. B. bei den Hirschkäfern, so darf man nicht denken, daß die kleinern Junge sind, und noch wachsen. Sie bleiben Zeitlebens so, und der Unterschied rührt bloß daher, daß ihre Larven entweder nicht so überflüssiges oder nicht so nahrhaftes Futter hatten, oder auch durch irgend einen Zufall im Fressen gestohrt wurden, welches

letztere,

letztere, wenn es auch nur Einen Tag geschah, Einfluß auf ihr Wachsthum hat.

In der kalten und gemäßigten Zone spielen die Insekten ihre wichtige Rolle nur in der wärmern und gemäßigten Jahreszeit; gegen den Winter treten sie vom Schauplatz ab. Die mehresten endigen mit dem Hinschwinden des Sommers auch ihr Leben, nachdem sie durch Eier für die Fortpflanzung ihrer Gattung aufs nächste Jahr gesorgt haben. Mehrere, zumal Wanzen, Bienen, Ameisen, Fliegen und manche Schmetterlinge verkriechen sich bei eintretender Kälte in allerlei Schlupfwinkel, wo sie gegen Nässe und Kälte einigermaßen geschützt sind, und erstarren dann. Sobald die erwärmenden Strahlen der Sonne wieder auf sie wirken, erwachen sie, und fliegen umher. Wann die Sonne höher steigt, die Bäume sich belauben, und überhaupt allerlei Nahrung vorhanden ist, dann paaren sie sich, das Weibchen legt seine Eier an die bestimmten Plätze hin, und beide Gatten sterben darnach. Für die Erhaltung der Insektenklasse auf das folgende Jahr ist auf vielerlei Weise gesorgt; denn außerdem, daß die mehresten Gattungen im Herbste Eier legen, die im Frühlinge auszschlüpfen, und ein großer Theil vollkommener Insekten den Winter in Erstarrung zubringt; so überstehen ihn andere im Larven- und nicht wenige im Nymphenstande. In warmen Zimmern bleiben Fliegen den ganzen Winter wach; dies ist auch mit den Spinnen der Fall, welche, weil sich ihr Lebensziel auf einige Jahre erstreckt, den Winter ebenfalls in Erstarrung zubringen, wenn sie sich nicht in der Wärme aufhalten.

Die Insekten sind zur Beschützung ihres Lebens nicht ohne Beschirmungsanstalten und Waffen geblieben. Die hornartige Bedeckung, Haare, Hörner, Kneipzangen, Stacheln, welche letztern zum Theil mit einem scharfen Gifte versehen sind, übelriechende Feuchtigkeiten u. s. w. gehören hieher. — In der Haushaltung der Natur sind sie eben so unentbehrlich, wie die übrigen Geschöpfe. Sie haben den entschiedensten Einfluß auf beide organische Reiche der Schöpfung. Dem Menschen nützen sie unmittelbar freilich weniger, als die vier ersten Thierklassen; dennoch dienen ihm manche, wie die Heuschrekken, Krabben und Krebse zur Nahrung; von den Bienen genießt er den Honig und ihr Wachs braucht er zu andern Behufe. Manche Insekten, wie z. B. die Blasenkäfer (spanische Fliegen), die Maiwurmkäfer, Kellerasseln und Ameisen besitzen arzneiliche Kräfte. Von großer Wichtigkeit ist die Seite gewisser Nachtfalterraupen. Die Galläpfel, die von Gallwespen herrühren, und einige Schildläuse werden zum Färben gebraucht. Viele Insekten, zumal Käfer und Schmetterlinge, ergötzen das Auge des Menschen durch ihre Farben, und höhern geistigen Genuß gewährt ihm das Studium der wundervollen Einrichtung und Oekonomie dieser Thiere. Keine Klasse von Geschöpfen hat für den denkenden Menschen so viel Anziehendes, als die Klasse der Insekten. Zulezt müssen wir auch in Anschlag bringen, daß sie es sind, auf deren Dasein die Erhaltung unserer Lieblinge unter den Vögeln beruht. Die Nachtigall und die vorzüglichsten übrigen Sänger nähren sich fast bloß von Insekten. Dagegen ist das Unheil, das sie in bewohnten Ländern nicht selten anrichten, für den Menschen, der sich zum alleinigen Herrn der irdischen Schöpfung aufwirft, und alle nutzbare Naturprodukte ausschließend als sein Eigenthum ansieht, oft sehr groß. Heuschrecken, Raupen, Käfer und Käferlarven ärndten da, wo der Mensch gesäet hat, und verursachen nicht selten Miswachs und Hungersnoth. Nicht weniger lästig sind ihm, so wie fast allen Thieren, besonders der beiden ersten Klassen, die Wanzen, Fliegen, Flöhe, Läuse und andere Insekten, die sich ihm als Gäste aufdringen, und ihn in Thätigkeit setzen, wenn er sich von ihnen nicht will plagen lassen.

Seit-

Seitdem man sich mit dem Studium der Insektengeschichte (Entomologie) beschäftigte, sahe man auch die Nothwendigkeit ein, der bequemern Uebersicht wegen dieses große Heer von Thieren in gewisse Ordnungen zu bringen. Mehrere ältere und neuere Naturforscher haben sich in dieser Hinsicht Verdienste um die Entomologie erworben. Wir folgen hier so wie überall, der systematischen Anordnung Linnés. Er hat die ganze Klasse in folgende 7 Ordnungen vertheilt.

I. Insekten mit 2 häutigen zusammengefalteten Flügeln, über welchen 2 hornartige Decken liegen. Dies sind die Käfer. (Coleoptera).

II. Mit 4 kreuzweis zusammengelegten, geraden ausgestreckten, meist zur Hälfte harten oder pergamentartigen Flügeln. Sogenannte Halbflügel. (Hemiptera).

III. Mit 4 bestäubten oder eigentlich geschuppten Flügeln. Schmetterlinge. (Lepidoptera).

IV. Mit 4 durchsichtigen netzförmigen Flügeln. (Neuroptera).

V. Mit 4 durchsichtigen geäderten Flügeln. (Hymenoptera).

VI. Mit 2 unbedeckten Flügeln. (Diptera).

VII. Ungeflügelte. (Aptera).

Siehe außer Linne's und Fabricius Werken über die Insekten: Swammerdams Bibel der Natur aus dem Holländischen. Leipzig 1737. Fol. Joh. Bernhard Frisch Beschreibung v. allerhand Ins. in Deutschl. Berlin 1720 bis 38. XIII Th. in 4to. Reaumur histoire des insectes. Geoffroy hist. des ins. des environs de Paris. Degeer hist. des ins. auch die deutsche Uebersetzung durch Götze. Rösels monatliche Insektenbelustigungen. IV Bände in 4to. nebst Klemanns Beiträgen dazu. J. H. Sulzers Kennzeichen der Insekten. Zürich 1761. 4. G. W. Panzers Insektenfaune Deutschlands, die seit 1795 fortgesetzt wird. Blumenbachs Handb. der Naturgesch. Bechsteins Naturgesch. des In- und Ausl. B. I. Abth. 2.

Jocko, siehe Waldmensch, afrikanischer.

Johannisbeerstrauch, Ribes. Johannisbeeren und Stachelbeeren machen Ein Pflanzengeschlecht aus, welches in der 5ten Kl. (Pentandria) steht. Die Blüthen haben 5 Kelch- und 5 Kronenblätter; die 5 Staubgefäße sind in dem Kelche befestigt; die einfächerige, vielsaamige Beere sitzt unter dem Kelche. Man vertheilt die 13 bekannten Gattungen, welche alle Sträucher bilden, in 2 Familien, in bedornte und dornlose. Hier führen wir nur diejenigen an, welche eigentlich Johannisbeeren heißen.

1) Der gemeine oder rothe Johannisbeerstrauch, R. rubrum. Bekanntlich ein, mehrere Fuß hoher Strauch von verschiedener Höhe mit Zweigen, die eine glatte braune Rinde und gestielte, wechselsweis gestellte, meistens in fünf oder auch in drei Lappen getheilte Blätter haben. Die kleinen herabhängenden, gelblichgrünen Blumentrauben, deren Blüthen ziemlich flach sind, erscheinen bei uns im April. Sie werden von den Bienen sehr besucht, und hinterlassen kugelrunde, meist erbsengroße, glatte, mit dem verwelkten Kelche gekrönte Beeren von hochrother, fleischrother und gelblichweißer Farbe und angenehm weinsäuerlichem etwas scharfem Geschmacke. Durch die Kultur, insonderheit durch Pfropfen und Oculiren, hat man nach und nach vortreffliche Sorten erzogen. Man genießt die Beeren, die um Johannis reif werden, meistens roh, als eine wohlschmeckende und kühlende Speise; bereitet aus dem ausgepreßten Safte einen vortrefflichen Essig, einen dem Champagner ähnlichen Wein, der sich auf Bouteillen 6 bis 10 Jahre hält, und an Güte gewinnt, und Gelee. Der Johannisbeersaft enthält außer Schleim fast zu gleichen Theilen Citron- und Apfelsäure. Wenn man ihn ohne weitere Zubereitung vor dem Schimmel bewah-

bewahren will, muß er mit Kohlenpulver einige Stunden digerirt, dann durchgeseihet und mit etwas Baumöl übergossen in eine verschlossene, gläserne Flasche gethan werden. Um ihn einzudicken, welches in einem steinernen Gefäße geschieht, versetzt man ihn mit 8 Theilen Zucker, oder löset in 10 Theilen des bis zum Sieden erhitzten Saftes 16 Theile Zucker auf. Die rohen Beeren sowohl als die daraus erhaltenen Zubereitungen sind in imflammatorischen und galligten Beschwerden, so wie überhaupt als Kühlungsmittel, von vorzüglichem Nutzen. — Die Fortpflanzung des Strauchs geschieht sehr leicht durch Ableger. Er nimmt mit jedem nicht gar zu trocknen Boden vorlieb, und wächst im nördlichen Europa und auch in Deutschland wild. Auch kann er baumartig gezogen werden. S. Du Roi harbkesche wilde Baumzucht I. S. 312. v. Münchhausens Hausvater III. S. 433. Oekonom. Hefte B. I. St. 3. S. 113.

2) Der schwarze Johannisbeerstrauch, R. nigrum. Man findet ihn in Deutschland und andern nördlichen Ländern von Europa, so wie in Pensylvanien, wild. An Höhe und Stärke der Zweige und Aeste übertrifft er den vorigen, und kann noch leichter baumartig gezogen werden. Die Blätter sind größer, an den Stielen haariger; die Blumentrauben, welche zu gleicher Zeit erscheinen, sind haarig und die Blüthen länglich. Von den schwarzen undurchsichtigen, erbsengroßen, glatten, mit dem verwelkten Kelche gekrönten Beeren, die im Julius reif werden, trifft man nur einige, höchstens 5 bis 6 beisammen an. Sie sind nicht so saftig, und haben einen fast wanzenähnlichen Geruch und beinahe denselben Geschmack. Hier nennt man sie gemeiniglich Gichtbeeren; sonst auch Bocksbeeren. Die Fortpflanzung des Strauchs geschieht, wie beim vorigen. Viele essen die Beeren gern. S. Du Roi a. a. O. S. 315.

3) Die Berg-Johannisbeere, Ribes alpinum. Gemeiniglich Corinthenstrauch genannt. Er wächst in England, Schweden, Helvetien und im Hannövrischen wild; wird 8 bis 9 Fuß hoch, wenn er im Schatten steht, bleibt aber viel niedriger im Freien. Mit dem gemeinen Johannisbeerstrauche hat er viel Aehnlichkeit; die Blätter sind aber kleiner. Die Traubenbüschel stehen aufgerichtet, und haben zwischen jeder Blüthe ein Deckblatt, welches länger als die Blüthe selbst ist. Im Mai und Junius erscheint die Blüthe. Die Beeren sind klein, roth, gestielt und ohne sonderlichen Geschmack, so daß sie nicht gesucht werden. S. Du Roi a. a. O. S. 313.

4) Die amerikanische Johannisbeere, R. Americanum. Linné hielt sie mit der schwarzen Johannisbeere für einerlei Gattung; allein sie ist wesentlich verschieden. Die Blüthen haben einen gelben Kelch und eine gleichfarbige Krone, und sitzen in den fast glatten traubenartigen Büscheln weitläuftiger, als bei der schwarzen Johannisbeere; auch haben die Blumenstiele Deckblätter. Die schwarzen Beeren sind geschmacklos, haben aber doch, so wie die ganze Pflanze, den übeln Geruch des hiesigen schwarzen Johannisbeerstrauchs nicht. Man zieht sie zur Abwechselung in deutsche Gärten; vermuthlich stammt sie aus Nordamerika. S. v. Münchhausens Hausv. V. S. 269. Medicus Kurpfälzische Bemerkungen 1774. S. 264.

Johannisblut, s. Knauel, beständiger.

Johannisbrodtbaum, gemeiner, Ceratonia siliqua. Er steht in der letzten Ordnung der 23sten Kl. (Poligamia Trioecia). Männliche, weibliche und Zwitterblüthen befinden sich auf 3 besondern Stämmen. Letztere haben einen fünftheiligen Kelch; keine Krone, und enthalten 5 bis 7 Staubgefäße. Auf dem Fruchtknoten steht ein fadenförmiger Staubweg mit einer knopfförmigen Narbe. Er bildet sich zu einer großen lederartigen Hülse aus,

aus, in welcher die vielen Saamen in einem Marke liegen. Die weiblichen und männlichen Blüthen sind, mit Ausschluß der unfruchtbaren Zeugungstheile, jenen ähnlich. Das Wachsthum dieses Baums ist ziemlich unregelmäßig. Die immergrünenden Blätter sind gefiedert, und bestehen aus 2 bis 4 Paar festen, glatten, eirunden, völlig ganzen Blättchen. Die kleinen rothen Blüthen treiben an den Aesten hervor. Die schotenähnliche Frucht, oder Hülse, ist spannenlang, daumensdick, platt, etwas eingebogen, äußerlich rothbraun, inwendig fleischig, und hat roh einen angenehmen süßen Geschmack. Sie enthält einige plattgedrückte knochenharte Kerne, welche mit einer glatten braunrothen Schaale bedeckt sind, und die, wenn man sie nicht vorher im Wasser aufquellt, sehr lange liegen, bevor sie aufgehen. Der Orient und die südlichsten Länder Europens, insonderheit Sicilien, erzeugen viel Johannisbrodt. In Sicilien ist diese Frucht von großer Wichtigkeit. Sie wird unreif abgenommen, und hat dann einen unangenehmen Geschmack, der sich aber nach den Trocknen gänzlich verliert. In Aegypten preßt man einen süßen Saft aus der Frucht, welcher zum Einmachen anderer Früchte dient, und in Europa auch zur Bereitung des süßen Weins und in der Arznei gebraucht wird. In einigen Gegenden Spaniens giebt es so viel Johannisbrodtbäume, daß man die Pferde mit der Frucht füttert. Da man sie roh wider das Sodbrennen genießt, so hat man ihr auch den Namen Soodbrodt gegeben. Johannisbrodt heißt die Frucht deswegen, weil man vorgiebt, Johannes der Täufer habe sie in der Wüste gegessen. Das rothgefleckte und gelbliche Holz des Baums kann zu Tischlerarbeiten gebraucht werden; man täfelt auch Zimmer damit aus. — In unserm Klima müssen wir den Johannisbrodtbaum im Winter im Gewächshause pflegen. Er wächst äußerst langsam.

Johanniskäfer, s. Scheinkäfer.

Johanniskraut, heißt theils das Hartheu, theils auch eine Gattung von Wolverlei.

Johanniswedel, siehe Ulmarie.

Johanniswürmchen, siehe Scheinkäfer.

Jonquille, Jonquillen-Narcisse, Narcisses jonquilla, heißt eine beliebte Gartenblume aus dem Geschlechte der Narcissen. Sie hat eine vielblumigte Scheide, ein glockenförmiges und kurzes Honigbehältniß und lange dunkelgrüne pfriemenförmige Blätter. Die Blume sieht hochgelb aus, und hat einen starken, den Orangeblüthen ähnlichen Geruch. Es giebt auch gefüllte. Man zieht diese Pflanze, welche im Orient und in Spanien wild wächst, in unsern Gärten zur Zierde auf gut zubereiteten Gartenbeeten, und vermehrt sie theils durch Samen, theils durch Nebenzwiebeln. Die Behandlung hat die Jonquille mit der Hyacinthe gemein. Millers Gärtnerlexicon III. S. 256.

Ipekakuanha. Eine finger-lange, oft längere, oft kürzere Wurzel von 1 bis 2 Linien Dicke, welche hin und her gebogen und mit wulstartigen Runzeln, theils ringförmig, theils halbringförmig umgeben ist, die entweder dicht an einander gerichtet, oder etwas von einander entfernt stehen. Aeußerlich sieht sie erdfarben, auch wohl braun und weißlich aus. Zu Pulver gestoßen hat sie einen geringen, aber widrigen Geruch; der Geschmack, vorzüglich der unter dem Oberhäutchen liegenden harzigen Rinde, als des eigentlichen kräftigen Theils, ist nicht auffallend, etwas salzhaft stechend, wornach auf der Zunge ein fettartiger Ueberzug, hinten im Halse aber ein etwas ranziger galmiger Geschmack verspürt wird. Man bedient sich dieser Wurzel schon längst als eines vortrefflichen Arzneimittels, nicht so wohl in Ausleerung des Magens, als vielmehr zur Erregung anhaltender Uebelkeit; eben daher führt die Ipekakuanha den Namen Brechwurzel. — Noch immer ist es nicht aus-

ausgemacht, von welcher Pflanze sie eigentlich kommt. Gewöhnlich macht man einen Unterschied zwischen der braunen und weißen, und leitet beide von verschiedenen Pflanzen her; allein dieser Unterschied ist höchst wahrscheinlich bei den vorhandenen Wurzeln dieses Namens ungegründet. Mutis erhielt die angebliche Mutterpflanze der Ipekakuanha von einem Kräuterhändler in Mexiko, und erkannte sie für Psychotria emetica, welches ein niederliegendes Gewächs ist mit lanzetförmigen, glatten Blättern, pfriemenförmigen, unter dem Blattstiele hervorkommenden Nebenblättchen und in den Blattwinkeln stehenden Blumenköpfen mit wenigen weißen Blüthen. Andere hingegen nehmen verschiedene Gattungen des Veilchengeschlechts, und zwar mit eben so vieler Wahrscheinlichkeit, für die Ipekakuanhapflanze an; besonders soll das Ipekakuanha-Veilchen (Viola ipecacuanha) die erwähnte weiße Wurzel liefern; allein auch dagegen erheben sich Bedenklichkeiten, so daß die ganze Sache noch immer unentschieden bleibt. S. Murray Vorrath v. Heilm. I. S. 1065.

Irrlicht, Irrwisch. Man erblickt zuweilen des Abends nach Sonnenuntergang in der Nähe von sumpfigten Boden, Schindangern, Kirchhöfen und an ähnlichen Orten Flammen oder Lichter von verschiedener Größe, die in der Luft schweben, und sich hin und her bewegen. Gewöhnlich sind sie nur so groß, wie eine Lichtflamme, in wärmern Ländern aber, z. B. bei Bolongna und in Spanien, erreichen sie nicht selten eine Höhe von 12 Fuß. Dies sind die sogenannten Irrlichter. Ungeachtet sie, wie man liest und hört, von so vielen sind gesehen worden, so hat man doch noch keine deutliche Beschreibung davon. Man erzählt, daß sie vor ihrem Verfolger fliehen, den Fliehenden aber nachfolgen, sich entfernen, wenn man flucht, und sich nahen, wenn man betet, und was dergleichen mehr ist. Man könnte dies aus der Zurückstoßung und Anziehung der Luft erklären; allein die Wahrheit der Erzählung ist nicht verbürgt. Bekanntermaßen hat der Aberglaube von jeher die Irrlichter für Gespenster gehalten, die den Menschen irre führten, und schon manchen Wanderer ins Verderben gelockt hätten. Wäre dies letztere gegründet, so ließe es sich sehr natürlich daraus erklären, daß Reisende die Irrlichter für wirkliche Lichter gehalten, und in der Hoffnung ein Dorf zu finden, sicher darauf zugegangen und in gefährliche Sümpfe gerathen wären.

Bei dem Mangel öfterer und richtiger Beobachtungen läßt sich wenig über die Natur und Beschaffenheit dieses Phänomens mit Gewißheit bestimmen; doch hat man bisher angenommen, daß sie, wenigstens zum Theil, durch einen bei der Fäulniß organischer Substanzen erzeugten natürlichen Phosphor entstehen. Die Thatsache, daß faules Holz, faule Fische und faules Fleisch im Dunkeln leuchten, mußte diese Meinung nothwendig befestigen. Es ist aber auch möglich, daß leuchtende Insekten bisweilen die Erscheinung der Irrlichter hervorbringen, ob es gleich nicht wahrscheinlich ist, daß dies immer der Fall sei. Vielleicht hat aber auch die Elektricität Antheil daran, da die Irrlichter mit dem Wetterlichte (s. dies. Art.) so große Aehnlichkeit haben. Volta erklärt die Irrlichter für Erscheinungen der aus sumpfigten Orten aufsteigenden Sumpfluft, welche sich bei ihrer Vermischung mit der atmosphärischen Luft entzünde; allein so annehmlich sonst auch diese Erklärung wäre, so steht ihr doch entgegen, daß die Irrlichter bloß zu leuchten und nicht zu brennen scheinen. Die Antiphlogistiker erklären die Erscheinung der Irrlichter durch das aus faulenden, thierischen und vegetabilischen Theilen entwickelte gephosphorte Wasserstoffgas.

Isop, gemeiner, Hyssopus officinalis. Eine in Apothekergärten sehr gemeine Pflanze, die eine Art von Strauch bildet, und perennirt. Ob sie der Isop sei, der in der Bibel erwähnt wird,

wird, möchte wohl nie ausgemacht werden. Die holzigen, viereckigen, in Zweige abgetheilten Stengel werden gewöhnlich einen Fuß hoch, und sind mit lanzetförmigen, einander gegenüber stehenden Blättern besetzt. Die weißen oder blauen Blüthen stehen in einseitigen Aehren, und zeigen sich im Julius und August. Sie haben einen scharf fünfzähnigen Kelch; die obere Lippe der Krone ist ausgeschnitten und der mittlere Lappen der untern gekerbt und verkehrt herzförmig; die Staubfäden stehen aufrecht und von einander entfernt; zwei sind größer, als die andern beiden (14te Kl. Didynamia). Wild wächst der Isop in bergigten Gegenden des südlichen Europa, auch im Oesterreichischen und in Sibirien. Durch die häufige Anpflanzung ist er nach und nach in Deutschland gleichsam verwildert, und wird nicht selten auf Schutthaufen angetroffen. Er trägt vielen Samen, durch den er sich fortpflanzt. Die Blätter riechen stark und angenehm; ihr Geschmack ist erhitzend bitterlich, und dem vom Kampfer ähnelnd. Man hat sie schon seit langer Zeit als ein auflösendes und stärkendes Mittel innerlich in Brustkrankheiten, bei Husten und in andern Zufällen gebraucht. Außerlich bedient man sich ihrer bei Quetschungen. Den Bienen sind die Blumen sehr angenehm. S. Murray Vorr. v. Heilmitteln II. S. 210.

Isserling, oder **Braunelle**, Motacilla modularis. Man giebt diesem Vogel, der zum Geschlechte der Motacillen gehört, sehr verschiedene Namen; so nennt man ihn z. B. Baum- oder Winternachtigall, braungefleckte Grasmücke, Bleikehlchen, Zaunsperling ꝛc. Er ist bis zur Schwanzspitze 6 Zoll lang und mit ausgespannten Flügeln 9 Zoll breit; die Länge des Schwanzes an sich beträgt $2\frac{1}{4}$ Zoll; die zusammengelegten Flügel bedecken nur ein Drittel desselben. Der spitzige, an der Spitze weißliche, übrigens lange Schnabel ist 6 Linien lang; der Augensternen rothbraun; die Beine sind gelblich fleischfarben und die Nägel braun. Der ganze Oberleib hat fast ganz das Ansehn des gemeinen Haussperlings, so daß man ihn in der Entfernung wirklich dafür hält, wenn man nicht auf seinen Flug und Gang Acht giebt. Der Hals ist dunkelaschgrau und hie und da tiefbraun gefleckt; der Rücken hellrostfarben und schwarzbraun gefleckt; die Wangen, die Kehle und die Brust sind schieferfarben, oder bläulich aschgrau; der Bauch und die Afterfedern schmutzig weiß; die Seiten und Schenkel gelbbraun; der After mit gelbbraunen spitzigen Flecken; die Flügel dunkelbraun, rostfarben kantirt; der gerade Schwanz dunkelbraun, die mittelsten Federn heller; die übrigen auch so gerändet. Das ganze Gefieder ist übrigens weich, und, wenigstens im Winter, mit vielen sehr feinen Daunen vermengt, welche leicht ausfallen.

Das Weibchen hat eine blassere Brust, welche mehr ins Graue fällt.

Ungeachtet der Isserling zu den Sängern gehört, welche im Winter fast alle unsere Gegenden verlassen, so bleibt er doch häufig, selbst bei strenger Kälte, hier. Er hat mit dem Zaunkönige das gemein, daß er die Gesträuche, Hecken und Reishaufen gern durchsucht, und geschickt darin herum hüpft. Er bückt sich mit der Brust und dem Bauche vorwärts nieder, und reckt den Schwanz schief in die Höhe. Sein etwas heiseres Geschrei hört man im Frühjahr in der Nähe von Hecken und Zäunen nicht selten. — In Deutschland sind diese Vögel ziemlich gemein; man findet sie aber bis Schweden hinauf. Diejenigen, welche uns verlassen, nehmen im Oktober Abschied, und kommen um die Mitte des Märzes und oft früher zurück. Die aber, welche bei uns bleiben, nähern sich im Winter, besonders wenn Schnee liegt, den Wohnungen der Menschen, kommen unter die Fenster, und suchen daselbst das etwa hinausgeworfene Gesäme auf. Sie sind ziemlich kirr, und

lassen

lassen sich leicht unter einem Siebe fangen; kommen auch wieder, wenn sie gleich schon einmal gefangen waren. Um sie anzulocken, darf man nur Rübsaat auf den Schnee streuen. Sie stehen in Rücksicht der Nahrung zwischen den körner- und insektenfressenden Vögeln in der Mitte; denn nicht nur Fliegen und andere Insekten, Raupen und Regenwürmer und dergleichen, sondern auch Mohn, Hanf, Rübsaat, Grassamen, Hollunderbeeren u. s. w. machen ihre Nahrung aus. In der Gefangenschaft fressen sie Brodt, Semmel mit Milch, zerhacktes Fleisch und allerlei Gesäme. Ihr Gesang ist ziemlich melodisch, aber doch dem der Nachtigall durchaus nicht gleich. Sie bauen in dicken Gebüschen, Hecken und in jungen Fichtenwäldern zweimal des Jahres ein eben nicht zierliches Nest aus Moos, Reisern und kleinen Wurzeln inwendig mit Thierhaaren ausgelegt. Die 5 bis 6 Eier, welche grünblau aussehen, werden von beiden Gatten nach 14 Tagen ausgebrütet. Diese Vögel nisten sogar in der Stube. Die Jungen lassen sich mit Semmel und Milch leicht aufziehen. Es ist besser, sie frei herumfliegen zu lassen, weil sie sich im Käfig das Gefieder sehr zerstoßen und beschmutzen. Die Alten lassen sich im Frühjahr mit Leimruthen fangen, wobei man Mehlkäferlarven als Lockspeise braucht. Im Winter gehen sie in die Meisenkasten. Schade, daß diese Vögel in der Gefangenschaft, besonders im Käfig, leicht Knoten an den Beinen bekommen, woran sie öfters, so wie an der Mauserung, sterben. S. Bechsteins Naturgesch. Deutschl. IV. S. 570. Büffon Vögel XV. S. 129. Naturforscher XVII. S. 100. Neues Hamb. Magaz. St. 37.

Jubabenrinde. Eine zollange, zusammengerollte, gewundene, sehr zerbrechliche Rinde, die äußerlich ein graues Oberhäutchen umkleidet, worunter sich eine dunkelbraune Substanz befindet. Frisch soll sie einen der Vanille ähnlichen balsamischen Geruch und Geschmack besitzen, und daher ebenfalls zur Chokolade gebraucht werden können. So wie sie aber in den Handel nach Europa kommt, zeigt sie nur wenig von diesen Eigenschaften; und ist als Arzneimittel sehr entbehrlich. Sie stammt von einem noch unbekannten südamerikanischen Baume.

Judasbaum, Cercis. Es giebt 2 Gattungen von Gewächsen dieses Namens. Ihre Blüthen haben einen fünfmal gezähnten Kelch, der unten höckrig ist, eine schmetterlingsförmige Blumenkrone, mit einer kurzen Fahne unter den Flügeln; ein hülsenähnliches Samenbehältniß. Der Standort im System ist die 10te Klasse (Decandria).

1) Der **gemeine Judasbaum,** C. siliquastrum, wächst im südlichen Europa und im wärmern Asien wild. Bei uns verlangt er im Winter einen Stand im Gewächshause, oder doch sorgfältige Bedeckung. Seine Höhe beträgt 12 bis 18 Fuß; sein Wuchs ist etwas sperrig, und die Rinde des Stammes ungleich und schwärzlich. Bei uns treiben die glatten, herzförmig-rundlichen Blätter, welche völlig ganz und gleichsam blau angelaufen sind, mit dem Ende des Mai oder im Anfange des Junius hervor. Ihre Stiele, so wie die jungen Zweige und Blüthenstiele sind röthlich. Die Blüthen haben einen röthlichen Kelch und eine eben so gefärbte, bisweilen aber weiße Krone, riechen sehr angenehm, und werden als Salat genossen; daher der Name Salatbaum. Auch fressen sie die Kohlmeisen gern an. Im südlichen Frankreich bricht man sie als Knospen ab, und macht sie wie Kapern in Essig ein. Die 6 Zoll langen Samenhülsen werden bisweilen als ein zusammenziehendes Mittel in der Medizin gebraucht. Das grün und schwarz geaderte Holz nimmt eine schöne Politur an, und schickt sich gut zu Tischlerarbeiten. Auf Tuch giebt es eine gelbe und braune Farbe. In Constantinopel sollen die Türken, welche diesen Judasbaum sehr schätzen, alle Begräbnißplätze damit bepflanzen.

pflanzen. S. Medicus kurpfälzische Bemerkungen 1774. S. 167.

2) Der kanadische Judasbaum, C. Canadenſis, stammt aus Nordamerika, besonders aus Pensilvanien, wird 20 bis 25 Fuß hoch, und treibt sehr sperrige Aeste, um welche herum die geruchlosen, dunkelrothen Blüthen in Büscheln stehen. Schon im April kommen sie zum Vorschein; die Hülse oder Schote, welche sie zurücklassen, ist an 4 Zoll lang und ½ Zoll breit; die Blätter sind herzförmig und mit weichen Haaren besetzt; das gelbliche, sehr feste Holz läßt sich zu Tischler- und Drechslerarbeiten gut gebrauchen. S. Du Roi harbkesche wilde Baumzucht I. S. 147. Du Hamel Abhandlung von den Bäumen II. S. 204.

Judasohr, siehe Ohrschwamm.

Judas-Schlange, wird eine große Schlange genannt, welche die Neger auf Guinea als heilig verehren, von welcher man aber nicht weiß, ob sie eine Spielart von der Abgottsschlange, oder eine besondere Gattung ist.

Judenkirsche, gemeine, Phylalis alkekengi. Es giebt 21 Gattungen von Gewächsen dieses Namens. Sie gehören in die 5te Klasse (Pentandria), und zeichnen sich durch den bäuchigen Kelch, der fünfeckig und halb fünfspaltig ist; durch die radförmige, halbfünfspaltige und gefaltete Blumenkrone; durch die fünf zusammenschließenden Staubgefäße und dadurch aus, daß die zweifächerigen Beeren innerhalb des aufgeblasenen Kelchs sitzen. Die Klasse, worin diese Gewächse stehen, ist die 5te (Pentandria). Alle diese Kennzeichen hat auch die gemeine Judenkirschenstaude, welche in Japan, im südlichen Europa und hin und wieder in steinigten und bergigten Gegenden Deutschlands, besonders in Weinbergen, wild wächst. Die dauernde Wurzel treibt im Frühling 1 bis 2 Fuß hohe, in wenig Zweige abgetheilte Stengel mit langgestielten, doppelten, glattrandigen, spitzigen Blättern. Aus den Blattwinkeln kommen die weißlichen Blüthen erst im Julius oder August hervor. Die Beere, welche ganz rund ist, sieht wie der sie umgebende Kelch, scharlachroth aus. Sie hat einen säuerlich süßen, etwas bitterlichen Geschmack, der weit heftiger wird, wenn man beim Eröffnen des höchst bittern Kelchs diesen mit der Beere in Berührung bringt. In der Medizin ist die Judenkirsche als ein harntreibendes, schmerzstillendes Mittel bekannt. Man kann damit die Butter roth färben. In den Hüllen oder Kelchen fand Ingenhouß nichts als gemeine Luft. S. Ingenhouß Versuche mit Pflanzen II. S. 57. Oekonom. Hefte B. II. St. 2. S. 56.

Judennadel, siehe Echiniten.

Judenpech, siehe Asphalt.

Judenstein, siehe Echiniten.

Jujuben, oder **Brustbeeren**, siehe Kreuzdorn, Zyzyphuskreuzdorn.

Juliuskäfer, auch Balker, Scarabaeus fullo, nennt man einen Kolbenkäfer aus der dritten Familie (mit plattem Kopfe und Brustschilde), der viel größer ist, als der Maikäfer. Seine Länge beträgt 1 Zoll 4 Linien. Die Breite 8 Linien. Kopf, Brustschild und Flügeldecken haben meist eine dunkelbraunrothe, oft eine hellrothe und schwarze Farbe mit unordentlichen weißen Flecken marmorirt, welche aus flach aufliegenden, staubartigen Schuppen bestehen. Der Kolbe an den Fühlhörnern hat sieben große gebogene Blätter, mit welchen der Käfer im Zorne um sich schlägt. Man findet ihn in den hiesigen und andern Gegenden Deutschlands in manchen Jahren im Julius auf sandreichen dürren Beden, doch nicht gar häufig. Auf den holländischen Dünen und in Schonen lebt er ebenfalls. Da er hoch fliegt, so ist er schwer zu fangen; man sieht ihn aber am Tage im Sande liegen. Er frißt Eichen- und Pappelnlaub, und seine

Larven nähren sich von Wurzeln der Pflanzen. S. Degeers Abhandlung zur Insektengeschichte durch Götze B. IV. und V. S. 159. Rösels Insektenbelust. IV. Taf. 30. Bechsteins Naturgesch. des In- und Auslandes B. I. Abth. 2. S. 813.

Jumar. Hierunter versteht man ein Bastardgeschöpf vom Ochsen und Pferde. Ehemals war man viel leichtgläubiger, und nahm die Erzählungen von Wunderthieren viel begieriger an, ohne zu untersuchen, auf welchen Gründen sie sich stützten. Man wollte die Jumaren im ehemaligen Delphinat und auf den Pyrenäen gesehen haben. Bei näherer Untersuchung fand sich, daß das vermeinte Ochsenpferd nichts weiter sey, als der Bastard vom Hengste und der Eselin, also der Maulesel. S. Richter über die fabelhaften Thiere S. 28. Blumenbachs Handb. 6te Aufl. S. 107.

Jungermannie, Jungermannia. Ludwig Jungermann war ein berühmter Botaniker, der zu Anfange des 17ten Jahrhunderts zu Altdorf lebte. Nach ihm hat man ein ganzes Geschlecht von Moosen genannt, dessen zahlreiche Gattungen folgende Merkmale an sich tragen: die männliche Blüthe besteht in einer gestielten Büchse, welche aus einer röhrigen Hülle hervor kommt; die eirunde Büchse zerspringt in vier abstehende, gleichförmige, beständige Lappen; die weibliche Blüthe besteht bloß in stiellosen, einzelnen oder gehäuften, rundlichen Samen. Wir führen hier, da das ganze Geschlecht weiter nichts Merkwürdiges enthält, die Milzkraut-Jungermannie (J. asplenoides) an, welche zu denen gehört, die einen Stengel haben, und an feuchten Stellen in Waldungen, an Wegen und alten Baumstämmen sehr gemein ist. Ihre Zweige oder Wedel sind einfach gefiedert; die eirunden Blättchen etwas gefranzt. Aus der Spitze der Zweige kommen die Zolllangen weißen Stielchen mit den schwarzpurpurrothen Knöpfchen hervor.

Jungfer, numidische, Ardea virgo. Dieser schöne Vogel gehört dem Geschlechte der Reiher an, und erhielt seinen Namen nicht nur seines zierlichen Gefieders, sondern vornämlich seiner Sitten und seines Anstandes wegen. Er hat ziemlich die Größe des gemeinen Kranichs, und ist 3 Fuß und 3 Zoll lang. Sein gerader, drittehalb Zoll langer Schnabel sieht an der Wurzel grünlich, nach oben gelblich aus, und hat eine rothe Spitze; der Augenstern ist karmoisinroth; der Scheitel aschfarben; das übrige Kopfgefieder, der obere und hintere Theil des Halses und alle untern Theile bis zur Brust sind schwarz; an letzterer die Federn lang und herabhängend. Der Rücken, der Steiß und der Schwanz und alle untern Theile von der Brust an sind bläulich aschfarben; hinter jedem Auge entspringt ein Büschel von langen weissen Federn, die sich abwärts neigen, und zierlich herabhängen; die Schwungfedern und der Schwanz sind an den Enden schwarz; die Beine eben so.

Die numidische Jungfer bewohnt mehrere Länder von Asien und Afrika; im letztern Erdtheile zumal diejenigen Provinzen, welche das alte Numidien ausmachen, bis an den Küsten der mittelländischen See und nach Aegypten. Um Aleppo, an der schwarzen und kaspischen See, so wie nicht selten jenseit des Baikals an den Strömen Selenga und Argun, trifft man sie auch an; weiter nach Norden aber nirgends. Ihre Nahrung besteht vornämlich in Fischen; daher sie sich auch lieber an Flüssen, als Morästen aufhält. Hier geht sie gravitätisch, mit abgemessenen Schritten stolz einher; springt aber auch, und hüpft bisweilen, als ob sie tanzen wollte. Diese Eigenheiten machten diesen Vogel schon zu den Zeiten der alten Römer berühmt; sie nannten ihn den Tänzer. Er stellt sich gern dem Anblicke der Menschen dar, gleichsam um sich wie ein eitles Mädchen von den Zuschauern bewundern zu lassen. Uebrigens ist die numidische Jungfer sehr leicht zu zähmen, und

hält sich in der Gefangenschaft oft 24 Jahr; ja, sie brütet nicht selten in europäische Menagerien. S. J. Lathams Uebers. B. III. Th. 1. S. 14. Büffon Vögel XXV. S. 137.

Juniuskäfer, Brachkäfer, oder Johanniskäfer, Scarabaeus solstitialis. Ein Kolbenkäfer aus der dritten Familie, der fast ganz so gebauet ist, wie der Maikäfer, aber lange die Größe desselben nicht hat. Er ist über 8 Linien lang, 4 Linien breit, hat einen graugelblichen Brustschild und ähnliche Flügeldecken; der Kopf ist hinten schwarz, vorn braunroth; die Beine sind braungelb; der Hinterleib hat an den Seiten weißliche Flecke; jede Flügeldecke drei erhabene Längslinien; Kopf und Brustschild sind oben und unten grau behaart; die Kolben der Fühlhörner dreiblättrig. Die Larve dieser Käfer hält sich in der Erde auf Wiesen und Aeckern auf, ist in Ansehung der Gestalt der Maikäferlarve sehr ähnlich, der sie auch in der Lebensart gleicht. Den Käfer sieht man des Abends, zumal in manchen Jahren, in ungeheurer Menge um Johannis an Linden- und andern Bäumen, auf Aeckern und Wiesen schwärmen. So schädlich wie der Maikäfer ist er nicht, dauert auch nicht so lange. S. Degeers Abhandl. zur Insektengesch. B. IV. und V. S. 162.

Jupiter. Der Name eines von den 7 Sternen, welche ihren Stand unter den Fixsternen täglich verändern, und daher Irrsterne oder Planeten heißen. Nächst der Venus ist Jupiter unter ihnen der helleste und glänzendste, der besonders, wenn er der Sonne gegenüber steht, und um Mitternacht durch den Mittagskreis geht, sehr in die Augen fällt. Er rückt, wie alle Planeten, von Abend gegen Morgen so fort, daß er, wenn er bei der Sonne steht, am schnellsten forteilt, wenn er aber derselben fast gegenüber gesehen wird, still steht, und endlich über 100 Tage lang zurückgeht. Mit diesen Abwechselungen seines scheinbaren Laufs vollendet er den Lauf um den ganzen Himmel ungefähr in 12 Jahren. Von diesem scheinbaren Umlaufe aber ist seine wahre Bewegung sehr verschieden. — Jupiter ist einer von den obern Planeten, welche von der Sonne weiter als unsere Erde entfernt sind, und deren Bahnen die Erdbahn umschließen. Von der Sonne ausgerechnet, ist er in der Ordnung der 5te Planet, und seine Bahn fällt zwischen die Bahnen des Mars und Saturns; sie ist, wie die der übrigen Planeten, elliptisch und ihre Ebene macht mit der Ebene der Erdbahn einen Winkel von 1 Grad, 19 Minuten 26 Sekunden. Die Excentricität der Jupitersbahn ist nicht sehr beträchtlich, und man kann sie als einen Kreis ansehen, dessen Halbmesser fünfmal größer ist, als der Halbmesser der Erdbahn. Diese Bahn durchläuft Jupiter in 4330 Tagen, 8 Stunden, 51 Minuten und 27 Sekunden, oder ungefähr in 11 Jahren, 315$\frac{1}{3}$ Tagen, so daß er im Durchschnitt genommen täglich 30 Grad, 20 Minuten und 31 Sekunden und täglich 4 Minuten 59 Sekunden und 16 Tertien seines Kreises zurücklegt. Aus den Bewegungen seiner Flecken und Streifen hat man geschlossen, daß er sich binnen 9 Stunden 56 Minuten um seine Axe drehe. Man nimmt an, daß dieser Planet im Durchmesser fast zehnmal kleiner, als die Sonne, mithin ungefähr 11$\frac{1}{4}$mal größer als die Erde sey, und daß er demnach einen 1479mal größern körperlichen Raum einnehme. Der mittelbare Abstand des Jupiter von der Erde beträgt 62412 Erddurchmesser. Daß er ein finsterer Körper ist, und bloß von der Sonne erleuchtet wird, beweisen außer andern Umständen die Verfinsterungen seiner Monden (siehe Nebenplaneten). Durch Fernröhre erblickt man auf seiner Oberfläche Streifen oder Banden von veränderlicher Gestalt und Lage und unbestimmter Anzahl. Schröter hält sie für abwechselnde Verdickungen und Aufheiterungen in der Atmosphäre des Jupiter, welche sich aus einem beständigen Zuge in derselben erklären lassen. Herschel ver-

vermuthet dagegen, die dunkeln Streifen im Jupiter seien Theile der Oberfläche des Planeten selbst, das Helle dagegen sey ein atmosphärisches Produkt. Außer diesen Streifen bemerkt man auch dunkle und helle Flecken auf der Scheibe des Jupiter. S. Bodens kurzgefaßte Erklärung der Sternkunde.

Jupiterfisch, Balaena boops, wird ein Säugthier aus dem Geschlechte der Wallfische genannt. Woher der Name komme, weiß man nicht; daß die Benennung Fisch sehr uneigentlich zu nehmen sey, ist leicht zu erachten, da diesem Geschöpfe sowohl, wie dem großen Wallfische, alle Kennzeichen eines Säugthieres zukommen. Der sogenannte Jupiterfisch wird über 50 Fuß lang; er hat einen spitzigen Kopf; ein doppeltes Blaseloch auf dem Schnabel; und Bauchfalten, die er ausdehnen und zusammen ziehen kann. Der dicke Speck giebt wenig Thran; das Fleisch ist roth und unschmackhaft. — Man trifft dieses Thier in den nördlichen Meeren an, wo Lachse und andere Fische seine Nahrung ausmachen. Im Frühjahr bringt die Mutter 1 Junges, welches ihr folgt, bis sie wieder gebiert. Der Fang geschieht, wann das Thier bei völliger Windstille auf der Oberfläche des Wassers ruhet. S. Molina Naturgesch. von Chili. S. 203. Forsters Bemerk. auf s. Reise um die Welt S. 169.

Juwelenkäfer, siehe **Brillantenkäfer**.

Ende des ersten Bandes.

Dessau, gedruckt bei Johann Christoph Fritsche.

Berichtigungen.

S. 4. Z. 13. statt Silva lies Silpha.
— 7. — 8. von unten st. Adenson l. Adanson.
— 16. — 27. st. nur l. und.
— 19. — 15. v. u. st. Ornutans l. Or. nutans.
— 20. — 7. st. seßt l. salzt.
— 28. — 2. v. u. st. Cavendisch lies Cavendish.
— 44. — 9. st. nur l. und.
— 62. — 20. v. u. st. Flörlerche lies Flurlerche.
— 63. — 5. st. Erigoro l. Erigeron.
— 97. Kol. 2. Z. 11. st. Cortex angusturae angust. l. cort. angusturae od. augustinus.
— 98. — 2. st. Anjoris l. Anjovis.
Ebendaselbst st. Tapie l. Tapir.
S. 102. K. 2. Z. 23. st. Steuerung lies Neuerung.
— 108. — 2. Z. 15. v. u. st. Phalana l. Phalaena.
— 124. Z. 18. st. carduncius l. carunculus.
— 132. — 7. st. tringuetrum l. triquetrum.
— 164. — 19. st. Neverette l. Navarette.
— 167. K. 2. st. Badien l. Badian.
— 173. Z. 15. st. Phalaena caja bombyx l. Phal. bombyx caja.
S. 181. K. 2. Z. 23. v. u. st. Myrozilon l. Myroxylon.
— 186. st. Chatodon l. Chaetodon.
— 187. Z. 19. st. Tania l. Taenia.
— 332. K. 2. Z. 1. st. Cooffroi lies Geoffroi.
— 361. Z. 7. v. u. st. fast l. fest.
Ebend. K. 2. Z. 2. st. Monogynia l. Monandria.
S. 381. — 2. Z. 4. v. u. st. polumis l. pelamis.
— 401. Z. 2. st. Sterngrübler lies Stirngrübler.
— 500. — 26. st. beckig l. eckig.
S. 501. Z. 14. v. u. st. nalcula l. malcula.
— 502. K. 2. Z. 12. st. Wochholder lies Wachholter.
— 515. st. Fettthier seße Klippschliefer.
— 673. Z. 21. v. u. st. Radizil l. Radical.
— 685. — 18. st. Mommut l. Mammut.
Ebend. — 32. st. Smellins l. Smellie's.
S. 692. — 2. st. Pendracriniten lies Pentacriniten.
— 737. — 8. v. u. st. Bincana l. B. incana.
— 743. K. 2. Z. 14. st. Bocohigliero l. Bocchigliero.
— 762. — 2. st. ballerina l. pall.

S.

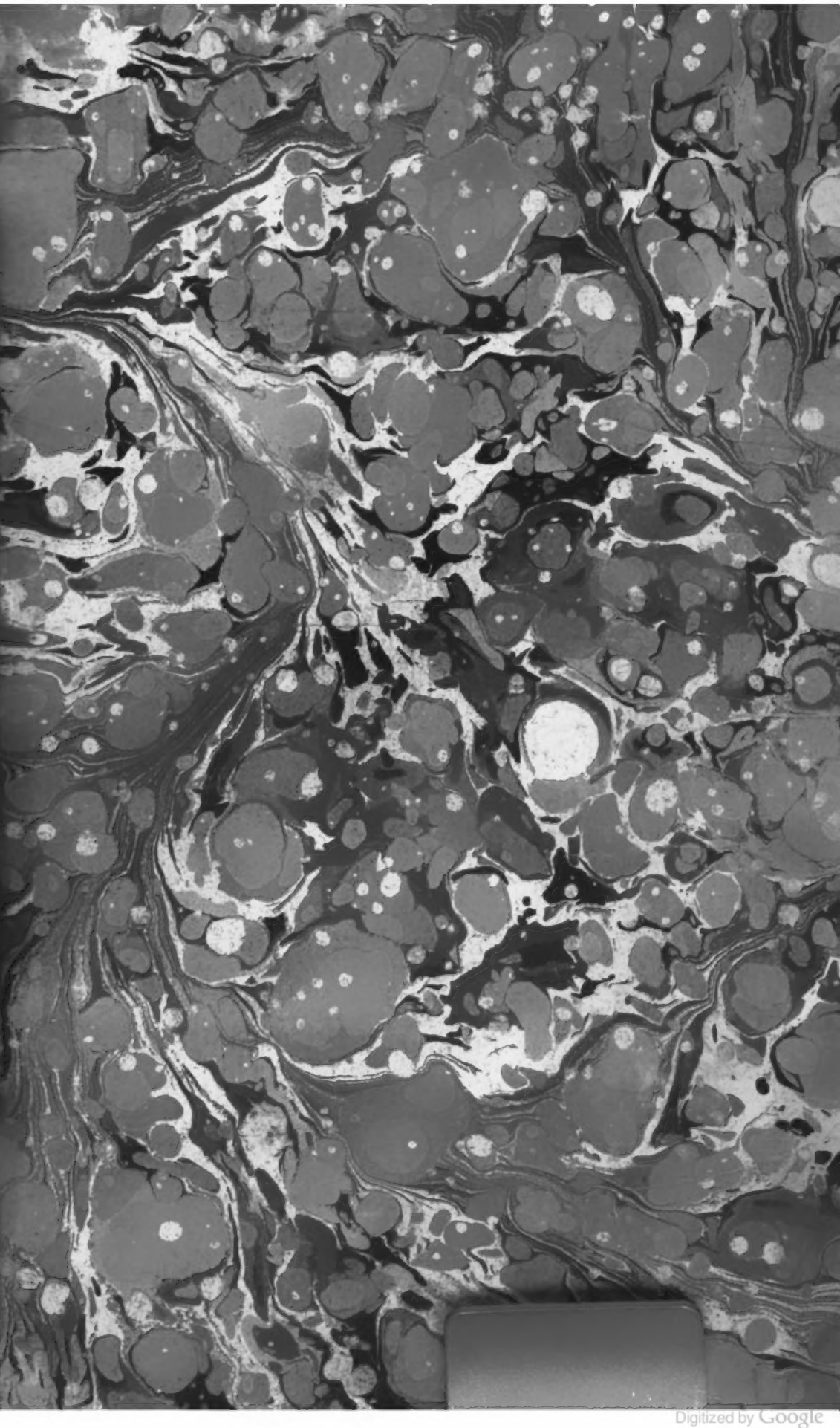
S. 775. — 24. st. nauseröser l. nauseöser.
— 800. K. 2. Z. 7. st. Rafes l. Rafn's.
— 801. — 2. Z. 18. st. Bradipux lies Bradypus.
— 809. Z. 5. st. Heva l. Hevea.
— 810. — 19. v. u. st. cecropia lies cecropia.
— 811. K. 2. Z. 12. st. hexatactyla l. hexadactyla.
— 812. Z. 25. st. Frioecia l. Trioecia.
— 824. — 14. v. u. st. Neuseeland l. Neufoundland.
— 828. K. 2. Z. 21. v. u. st. Hypocharis l. Hypochaeris.
— 843. — 2. Z. 16. st. Triasteum l. Triosteum.
— 862. Z. 25. st. ihren l. ihre.
— 865. — 10. v. u. st. Brangiostagi l. Branchiostegi.
— 872. K. 2. Z. 16. st. Cassyto lies Cassyta.
— 895. Z. 25. st. Zoichers l. Zeihers.
— 912. K. 2. Z. 9. st. Hydrocharius l. Hydrocharis.
Ebend. in der Ueberschr. auch Z. 8. v. u. und S. 913. in der Ueberschr. st. Froschfleisch l. Froschfisch.
S. 920. K. 2. Z. 10. st. antareticus lies antarcticus.
— 929. letzte Zeile st. Mutterherzgalben l. Mutterharzgalban.
— 933. Z. 10. st. montamum l. montanum.
Ebend. K. 2. Z. 18. v. u. st. chamadrys l. chamaedrys.
S 942. K. 2. Z. 4. muß hinter Laufkäfer nicht hinzugefügt werden.
— 953. Z. 25. st. Antocci l. Antoeci.
— 958. — 7. v. u. st. Condor l. Cuntur.
— 970. K. 2. Z. 8. st. Caryovyllus l. Caryophyllus.
— 978. Z. 11. st. Schluttgelb l. Schüttgelb.
— 1023. — 2. st. nisonia l. nisoria.
— 1040. K. 2. Z. 1. st. Sallak lies Schellak.
— 1043. — 2. Z. 14. st. es l. ihn.
— 1044. — 2. Z. 12. st. fast l. sonst.
— 1046. — 2. Z. 23. muß hinter Uebersuge durch hinzugesetzt werden.
— 1050. Z. 19. st. Scolobax l. Scolopax.
Ebend. K. 2. Z. 22. v. u. st. Linsen l. Binsen.
— 1057. Z. 25. st. auratia cum l. aurantia cum.
— 1060. K. 2. Z. 23. st. Einigen lies einiger Wahrscheinlichkeit.
S. 1064. K. 2. Z. 17. st. Skorzorene l. Skorzonere.
— 1067. Z. 23. Hipphäe l. Hippophäe.
— 1068. K. 2. Z. 22. st. cocinea l. coccinea.
— 1072. — 2. Z. 17. v. u. st. diese Pflanzen l. dieses Pflanzengeschlecht.
— 1083. K. 2. Z. 26. st. Sohlzahn lies Hohlzahn.
— 1085. Z. 15. st. vom fadenartigen Theile des Erdstoffes l. vom fadenartigen Theile und dem Eiweißstoffe.
Ebend. K. 2. Z. 23. v. u. st. großkehlige l. großkelchige.
S. 1086. — 2. Z. 24. st. 10 l. 16.
— 1087. — 2. Z. 22. st. rubigenosa l. rubiginosa.
— 1088. Z. 18. v. u. st. Ameisenholz l. Animeharz.
— 1089. K. 2. Z. 9. st. Mioxus. lies Myoxus.
Ebend. Z. 3. v. u. st. Baumhölzern l. Laubhölzern.
S. 1092. K. 2. In der Ueberschr. u. Z. 18. v. u. st. Haseldouplet l. Haspeldouplet.
— 1100. — 2. Z. 22. v. u. st. Trivialen l. Trivialnamen.
— 1104. Z. 8. und 14. v. u. st. Ringelratten l. Ringelnattern.
— 1107. — 21. st. L. l. C.
— 1113. K. 2. Z. 9. st. wenn l. und.
— 1117. Z. 17. v. u. Keffern l. Kaffern.
— 1121. K. 2. Z. 4. st. Kyenometer l. Kyanometer.
— 1124. Z. 19. ist alle zu streichen.
— 1127. — 16. st. creoselinum l. oreoselinum.
— 1136. — 24. st. Holzopel l. Holzopal u. st. Opel l. Opal.
— 1137. — 7. v. u. Hinter Würmer muß ein Punkt stehen und dann ergänzt werden; Die Geschöpfe, welche u. s. w.
— 1144. Z. 22. ist ihr zu streichen.
Ebend. — 11. v. u. st. Flor l. Florstücke.
S. 1145. K. 2. Z. 9. v. u. st. Tuferecke l. Tuswacke.
— 1146. — 2. Z. 4. st. ineinander pressende l. in einander passende.
— 1160. — 2. Z. 23. v. u. st. terrae nova l. terrae novae.
— 1162. — 2. st. Squatus l. Squalus.
Ebend. Z. 13. v. u. st. seiten ähnliche l. saitenähnl.
S. 1163. — 15. v. u. st. androscemifolium l. androsaemifol.

Bayerische Staatsbibliothek München

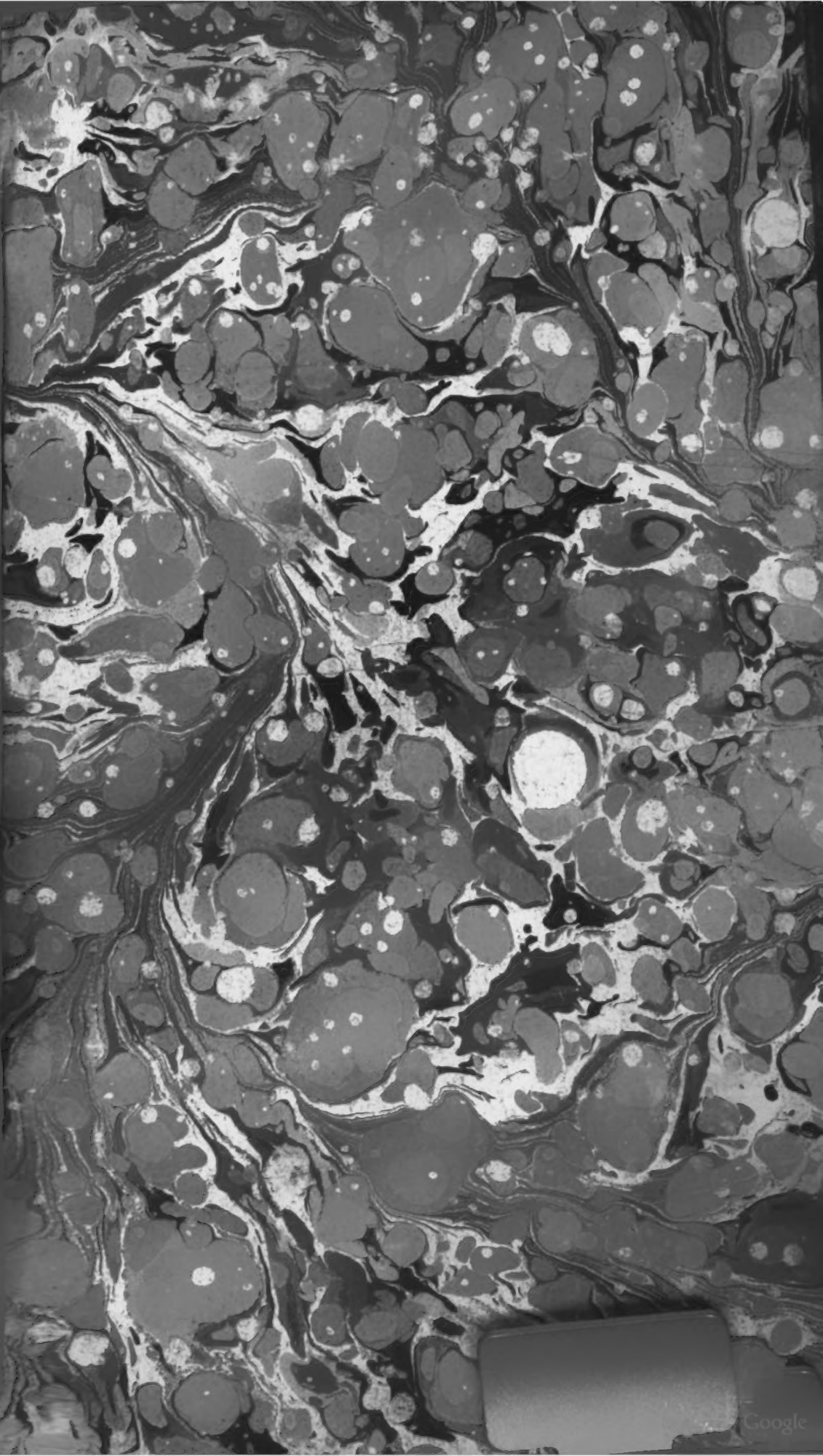
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google


Digitized by Google

Digitized by Google


Google